



Tielaitos
TIEHALLINTO

Valtatie 4 ja sen rinnakkaistiet välillä Kehä III - Koivukylänväylä Kehittämisselvitys

Vantaa



Helsinki 1999

Uudenmaan tiepiiri

Kansikuva: Ilmakuvat Lahdenväylän ja Koivukylänväylän eritasoliittymästä (yllä) ja Lahdentielleä (maantie 140) Kaskelan alueelta (alla)

Pohjakartat ja ilmakuvat:

© Vantaan kaupungin mittausosasto

© Karttakeskus Oy lupa L2855/99

Tielaitos

TIEHALLINTO

Uudenmaan tiepiiri

Pääkaupunkiseudun suunnittelu

PL 70 (Opastinsilta 12A)

00521 HELSINKI

puhelinvaihte 0204 44 151

**Valtatie 4 ja sen rinnakkaistiet välillä
Kehä III - Koivukylänväylä
Kehittämisselvitys
Vantaa**

**Tielaitos
TIEHALLINTO
Uudenmaan tiepiiri**

Vantaan kaupunki

Helsinki 1999

Suomalainen Insinööritoimisto Oy

ALKUSANAT

Valtatie 4 (Lahdenväylä) on yksi Helsingin pääsisääntuloteistä. Hakkilan alueella valtatie 4 rinnakkaisteina toimivat maantie 140 (Lahdentie) ja Vanha Porvoontie, joka on Vantaan kaupungin katu. Hakkilan alueella sijaitsee jo nyt paljon liikennettä aiheuttavia toimintoja, jotka ovat keskittyneet tavarantoimintaan ja jakeluun. Aluetta ollaan kehittämässä voimakkaaksi logistiikkakeskukseksi, joka tukeutuu Eurooppatiehen E18 (Kehä III) ja myös mahdolliseen Vuosaaren satamaan. Uudet toiminnot lisäävät alueen työpaikkoja. Myös asukkaiden määrä seudulla kasvaa jonkin verran.

Jo tapahtunut maankäytön muuttuminen alueella on muodostanut ongelmia liikenteen ja maankäytön yhdistämisessä. Selvittääkseen Lahdenväylän ja sen rinnakkaisteiden kehittämistarpeet Hakkilan alueella, Uudenmaan tiepiiri käynnisti kehittämisselvityksen laatimisen helmikuussa 1999. Selvitysalue sijoittuu Vantaan kaupungin alueelle. Kehittämisselvityksen tavoitteena oli määrittää Lahdenväylän ja sen rinnakkaisteiden jatkosuunnittelutarpeet ja tarvittavien toimenpiteiden periaatteet. Tarkastelujen tärkeimpänä lähtökohtana oli maankäytön ja liikenteen tarpeiden yhdistäminen.

Selvityksen tekemistä on ohjannut Uudenmaan tiepiiriin, Vantaan kaupungin ja konsultin muodostama projektiryhmä. Uudenmaan tiepiirissä työtä valvoivat dipl.ins. Elisa Sanasvuori ja pääkaupunkiseudun suunnitteluyksikön päällikkö Ronald Westermarck. Joukko- ja kevytliikenneasioista keskusteltiin dipl.ins. Sini Puntasen kanssa.

Projektiryhmään kuuluivat:

- Uudenmaan tiepiiristä
 - diplomi-insinööri Elisa Sanasvuori, puheenjohtaja
- Vantaan kaupungilta
 - liikennesuunnitteluinsinööri Hannu Laakso
 - liikenneinsinööri Erkki Lång
 - liikenneinsinööri Pirjo Suni
 - aluearkkitehti Vesa Karisalo
 - joukkoliikennesuunnittelija Leila Gröhn
- Suomalainen Insinööritoimisto Oy, sihteeri

Selvitystyön on tehnyt konsulttityönä Suomalainen Insinööritoimisto Oy, joka on käyttänyt alikonsulttina Matrex Oy:tä. Suomalainen Insinööritoimisto Oy:ssä työstä ovat vastanneet:

- Ins. Rauno Tuominen projektipäällikkö ja tiensuunnittelu
- DI Heikki Haila liikenneselvitykset

- FM Jari Mannila ympäristöselvitykset
- Maisema-arkkitehti Hanna Keskinen ympäristösuunnittelu
- Ins. Pekka Karhapää tiensuunnittelu
- DI Tapani Toivanen geotekniikka
- DI Pekka Mantere siltasuunnittelu.

Matrex Oy:ssä liikenne-ennusteen ovat laatineet dipl.ins. Tapani Särkkä ja tekn.yo. Petja Partanen. Melutarkastelujen osalta työssä on käytetty pääkaupunkiseudun meluselvityksen tuloksia.

Vuoropuhelu ja asukkaiden kannanotot

Alueen asukkaat ovat olleet erittäin kiinnostuneita Hakkilan alueen tieverkon kehittämisestä. Heiltä on tullut lukuisia kirjelmiä Vantaan kaupungille ja Uudenmaan tiepiiriin nykyisistä ongelmista ja alueen kehittämisen suuntaviivoista. Kirjelmissä esitettyjä asioita ovat olleet mm:

- Alueen kehittäminen logistiikkakeskukseksi ei saisi haitata alueen asutusta. Asukkaat kokevat erityisesti raskaasta liikenteestä aiheutuvat haitat Lahdentien varren asutukselle merkittäviksi. Pahimpina ongelmina on mainittu melu ja suuret ajonopeudet Lahdentiellä. Ongelman poistamiseksi on ehdotettu liikenteen ohjaamista pois Lahdentieltä esimerkiksi Valkoisenlähteentielle Lahdenväylälle etelään rakennettavalla suuntaisliittymällä.
- Liikenteen meluhaittoja esitetään torjuttavaksi sekä Lahdenväylän että Lahdentien osalta.
- Lahdentien ja Koivukylänväylän liittymässä tien ylittäminen jalan tai polkupyörällä koetaan turvattomaksi.
- Koivukylänväylän varrelle on toivottu kevyen liikenteenväylää.
- Nykyiset varikkoalueet ja raskaiden ajoneuvojen pysäköinti katujen varrella aiheuttaa asukkaiden mielestä melu- ja pakokaasuongelmia.

Osaan näistä kysymyksistä saadaan vastaus tässä selvityksessä, mutta esimerkiksi varikkoalueet ja raskaiden autojen pysäköinti alueella on ratkaistava maankäytön suunnittelulla.

Työn etenemisestä on toimitettu tiedotteita Vantaan omakotiyhdistyksen keskusjärjestön tiedotuslehteen kaksi kertaa työn aikana. Tiedotteet koskivat työn aloittamista ja tavoitteita sekä työn lopputulosta. Työn lopputuloksia esiteltiin Kuninkaanmäen omakotiyhdistykselle

Helsingissä joulukuussa 1999

SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT

TIIVISTELMÄ	6
1. LÄHTÖKOHDAT	10
1.1 Selvitysalue	10
1.2 Nykyinen tieverkko	10
1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun	12
1.4 Kaupunkirakenne, maankäyttö ja kaavoitus	12
1.5 Liikennemelu	14
1.6 Maisema ja ympäristö	14
2. NYKYINEN LIIKENNE JA LIIKENNE-ENNUSTEET	18
2.1 Nykyinen liikenne	18
2.2 Liikenneturvallisuus	18
2.3 Liikenne-ennuste	19
2.4 Verkolliset tarkastelut	20
3. NYKYISEN TIEVERKON ONGELMAT JA KEHITTÄMISSELVITYKSEN TAVOITTEET	21
3.1 Nykyisen tieverkon ongelmat	21
3.2 Ympäristöön ja maankäyttöön liittyvät ongelmat	22
3.3 Selvityksen tavoitteet	24
4. VAIHTOEHTOJEN MUODOSTAMINEN JA VERTAILU	25
4.1 Vaihtoehtojen muodostaminen	25
4.2 Vaihtoehdot Valkoisenlähteentiellä	25
4.3 Muissa kohteissa tutkitut vaihtoehdot	27
5. EHDOTUS TIEOSAN KEHITTÄMISEKSI	29
5.1 Toimenpiteet	29
5.2 Myöhempien aikojen varaukset	36
5.3 Rakentamiskustannukset	38
5.4 Toteuttamispolku	40
6. TOIMENPITEIDEN VAIKUTUKSET	41
6.1 Vaikutukset liikenteeseen	41
6.2 Melu ja meluntorjunta	42
6.3 Vaikutukset kaupunkikuvaan ja ympäristöön	43
6.4 Vaikutukset maankäyttöön	45
6.5 Taloudelliset vaikutukset	46
7. YHTEENVETO TAVOITTEIDEN TOTEUTUMISESTA EHDOTETUILLA TOIMENPITEILLÄ	47
8. JATKOTOIMENPITEET	48
8.1 Selvityksen käsittely	48
8.2 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat	48

LIITTEET

1. YLEISKARTTA 1:20 000

SUUNNITELMAKARTAT 1 - 5, 1:4000

TIIVISTELMÄ

Valtatie 4 (Lahdenväylä) on yksi Helsingin pääsisääntuloteistä. Hakkilan alueella valtatie 4 rinnakkaisteina toimivat maantie 140 (Lahdentie) ja Vanha Porvoontie, joka on Vantaan kaupungin katu. Hakkilan alueella sijaitsee jo nyt paljon liikennettä aiheuttavia toimintoja, jotka ovat keskittyneet tavaravaroitukseen ja jakeluun. Aluetta ollaan kehittämässä voimakkaaksi logistiikkakeskukseksi. Työpaikkojen määrän on arvioitu nousevan nykyisestä 7000 lähes 18 000 vuoteen 2020 mennessä. Asukkaiden määrän on arvioitu lisääntyvän 22 000:sta noin 25 000:een.

Tällä hetkellä alueen tieverkko toimii tyydyttävästi, mutta liikenteen ja maankäytön toimintojen yhdistämisessä on ongelmia. Tämä tulee esille mm. suurina ajonopeuksina ja asutukselle kohdistuvina meluhaittoina. Myös joukko- ja kevyen liikenteen olosuhteissa on puutteita. Ongelmat lisääntyvät tulevaisuudessa ja maankäytön suunniteltu kehittäminen ei ole mahdollista ilman tie- ja katuverkon parantamista.

Selvittääkseen Lahdenväylän ja sen rinnakkaisten kehittämistarpeet Hakkilan alueella, Uudenmaan tiepiiri on laatinut tämän selvityksen yhteistyössä Vantaan kaupungin kanssa. Selvitysalue kattaa valtatie 4 rinnakkaisteineen Kehä III:n ja Koivukylänväylän välillä.

Kehittämisselvityksen **päättävöitteena** oli määrittää:

- mitä toimenpiteitä Lahdenväylällä ja sen rinnakkaisteilla tarvitaan ja milloin, jotta liikenteen sujuvuus ja turvallisuus voidaan turvata auto-, joukko- ja kevyen liikenteen kannalta
- millaisilla ratkaisulla tuetaan kaupunkirakenteen toimintaa, kehittämistä ja eheyttämistä sekä maankäytön ja liikenteen tarpeiden yhdistämistä
- ovatko ratkaisuehdotukset ympäristöllisesti hyväksyttäviä ja mitä ympäristöhaittojen lieventämistoimenpiteitä tarvitaan
- toimenpiteiden kustannukset ja jatkosuunnittelutarpeet.

Nykyinen tieverkko ja liikennemäärät

Alueen läpi kulkee Lahdenväylä, joka kytkee Hakkilan alueen Kehä III:n ja Koivukylänväylän eritasoliittymien kautta pääkaupunkiseudun muuhun päätieverkkoon. Lahdenväylän rinnakkaisteina ja maankäyttöä palvelevina pääväylinä toimivat Lahdentie ja Vanha Porvoontie. Alueen poikittaisia yhteyksiä palvelevat kadut, jotka alittavat Lahdenväylän. Poikittaisista kaduista merkittävin on Jokiniementie. Alueen katuverkkoa on varauduttu täydentämään Valkoisenlähteentiellä, joka rakennetaan Lahdenväylän yli ja jatketaan lännessä

aina Tuusulanväylälle asti. Tämä tukee alueen maankäytön kehittämistä.

Lahdenväylä rinnakkaisteineen toimii myös joukkoliikenteen reitistönä pitkämatkaiselle, seudulliselle ja Vantaan sisäiselle liikenteelle.

Lahdenväylän nykyinen liikennemäärä vaihtelee 32 700 - 39 300 autoon vuorokaudessa. Lahdentien liikennemäärä on 6000 - 8000 autoa vuorokaudessa ja Vanhan Porvoontien 7500 - 12 000 autoa vuorokaudessa. Liikenne-ennusteen mukaan liikennemäärät kasvavat vuoteen 2020 mennessä Lahdenväylällä noin 70 000 autoon vuorokaudessa, Lahdentiellä 9300 - 14 600 autoon vuorokaudessa ja Vanhalla Porvoontiellä 12 500 - 16 600 autoon vuorokaudessa. Poikittaisista väylistä vilkkaimmat ovat Koivukylänväylä (12 500 - 18 300 autoa vuorokaudessa) ja uusi Valkoisenlähteentie (7300 - 15 300 autoa vuorokaudessa).

Ongelmat ja kehittämistarpeet

Tällä hetkellä ei tieverkon toimivuudessa ole merkittäviä ongelmia. Ruuhka-aikoina vilkkaimmissa liittymissä voi joutua jonottamaan jonkun aikaa. Tieverkon täydentäminen Valkoisenlähteentiellä Lahdenväylän yli olisi jo nyt tarpeellista, koska yhteys täydentäisi alueen sisäisiä yhteyksiä.

Vuoden 2020 ennusteen mukaan ruuhkia esiintyy:

- Lahdenväylällä, jossa linjaosuudella tarvittaisiin lisäkapasiteettia
- Koivukylänväylän tasoliittymissä Vanhan Porvoontien ja Lahdentien liittymien välillä. Liittymien sivusuunnilta pääsy päätielle vaikeutuu kaikissa liittymissä.
- Valkoisenlähteentien ja Lahdentien liittymässä.

Lahdentie muistuttaa olemukseltaan vanhaa valtatietä, jolloin ajonopeudet nousevat tarpeettomasti yli nopeusrajoituksen. Liittymien havaittavuus on puutteellinen monessa kohteessa. Useasta Lahdentien ja Vanhan Porvoontien liittymästä puuttuu kääntymiskaistoja, jotka olisivat tarpeen liikenteen sujuvuuden ja tietilan jäsennöinnin kannalta. Osa Lahdentien liittymistä on kanavoitu maalaamalla, mikä tekee liittymäalueista erittäin laajoja. Tämä ei tue tien roolia maankäyttöä palvelevana yhteytenä.

Viimeisen viiden vuoden aikana tapahtuneiden onnettomuuksien perusteella tieverkolla ei ole erityisiä ongelmakohteita. Eniten onnettomuuksia on tapahtunut Koivukylänväylän ja Lahdentien liittymässä, joista kolme on johtanut henkilövahinkoihin. Liittymä on koettu kuitenkin kevyen liikenteen kannalta turvattomaksi. Ongelma muodostuu huonoista yhteyksistä liittymän linja-autopysäkeille.

Koko Lahdenväylältä puuttuvat pikavuoropysäkit. Valtakunnallisen pitkämatkaisen-, seudullisen- ja Vantaan sisäisen joukkoliikenteen yhteyksien kannalta Lahdenväylälle tarvitaan toimivat vaihtopysäkit. Tämän lisäksi alemman tie- ja katuverkon yksittäisillä pysäkeillä on parantamistarvetta.

Kevyen liikenteen ongelmia ovat:

- väyliä puuttuu Koivukylänväylän varresta, osilta Lahdentietä, Vanhaa Porvoontietä, Honkanummentietä ja Jokiniementietä
- useissa Lahdentien liittymissä suojateiden havaittavuus on huono ja suojateiltä puuttuvat keskisaarekkeet, jotka helpottaisivat tien ylittämistä
- yhteydet joillekin linja-auto pysäkeille ovat tien pientareita pitkin
- eritasoristeysten puute tärkeimmiltä väyliltä.

Ympäristön ja maankäytön kannalta ongelmana on maankäytön jäsentymättömyys alueen etelä- ja keskiosissa sekä melun leviäminen etenkin Kaskealan alueelle. Lahdenväylä ja Vanha Porvoontie sijoittuvat Valkoisenlähteen pohjavesialueelle. Maisema- ja kaupunkikuvassa on myös ristiriitaisuuksia ja sekavuutta, jolloin alueelta puuttuu yhtenäinen ilme.

Alueen asukkaiden ja Vantaan kaupungin taholta on esitetty tieverkon täydentämistä Valkoisenlähteen suuntaisliittymällä Lahdenväylälle etelään. Ratkaisun tavoitteena olisi tarjota paremmat yhteydet alueen maankäytölle suoraan moottoritietä sekä vähentää rinnakkaisteiden raskasta liikennettä.

Lahdentien varren asukkaat ovat pitäneet ongelmallisena alueen raskaan liikenteen melu- ja pakokaasuongelmia. Asukkaiden kannanotoissa on myös esitetty, että kaduilla tapahtuva raskaiden autojen pysäköintiä pitäisi rajoittaa. Myös alueen terminaalien haitat on tuotu esille. Tässä selvityksessä ei ole otettu kantaa edellämäinnittuihin ongelmiin, koska ne on ratkaistava alueen kaavoituksen yhteydessä.

Tutkitut vaihtoehdot

Työssä tutkittiin varsinaisia vaihtoehtoja vain Valkoisenlähteen osalta. Muualla tarkastelut kohdistuivat yksittäisten ongelmien ratkaisemiseen nykyverkkoa parantamalla ja jäsentämällä. Tarkastelujen tavoitteena oli löytää toteuttamiskelpoinen ratkaisu ongelman poistamiseksi ja määrittää toimenpiteiden jatkosuunnittelutarpeet.

Vaihtoehdot Valkoisenlähteentiellä

Työssä on selvitetty Valkoisenlähteen suuntaisliittymän rakentamismahdollisuuksia Lahdenväylälle etelään vaikutuksineen. Perusratkaisussa

Valkoisenlähteen tie rakennetaan Lahdenväylän yli ja yhteydet suunnittelualueelle ovat nykyisten Kehä III:n ja Koivukylänväylän eritasoliittymien sekä rinnakkaisteiden kautta.

Selvityksessä ei oteta kantaa kumpi vaihtoehtoista otetaan jatkosuunnittelun pohjaksi. Ratkaisu vaihtoehdon valitsemiseksi vaatii koko pääkaupunkiseudun yleistä tiepolitiikkaa koskevia päätöksiä, jotka tehdään tämän selvityksen jälkeen.

Valkoisenlähteen suuntaisliittymä voidaan teknisesti toteuttaa, edellyttäen että:

- Lahdenväylän liikenteellistä tasoa lasketaan Koivukylänväylän eteläpuolella. Tällä hetkellä moottoritien tavoitteellisenä nopeustasona pidetään Kehä III:n pohjoispuolella 120 km/h. Valkoisenlähteen suuntaisliittymän toteuttaminen edellyttää Lahdenväylän nopeustason laskua 100 km/h:ssa, jotta ramppien nokkavälit saadaan riittävän pitkiksi Valkoisenlähteen ja Jokiniementien vaihtopysäkkien ramppien välillä.
- Valkoisenlähteentielle rakennetaan liikennevalot ramppien ja Linjatien liittymiin.
- Kaavamuutoksia tehdään ramppien läheisyydessä. Ramppien rakentamiseen liittyy myös tukimuurin rakentaminen Lahdenväylän itäpuoleiselle rampille, jotta teollisuusrakennusta ei tarvitse purkaa.
- Tielaitoksen näkemyksen mukaan kaikki mahdollisista rampeista aiheutuvat kustannukset tulevat Vantaan kaupungin maksettaviksi. Ramppien arvioitua lisäkustannukset ovat noin 10,0 miljoonaa markkaa.

Alueen nykyinen tieverkko täydennettynä puuttuvalla Valkoisenlähteen osuudella palvelee aluetta hyvin sekä etelä- että pohjoissuunnasta. Lahdenväylällä on kaksi eritasoliittymää, joiden kautta pääsee maankäyttöä palveleville rinnakkaisteille. Rinnakkaisteiden kapasiteetti riittää palvelemaan myös alueen kasvavaa liikennettä, eikä toiminnallisia puutteita ole odotettavissa vaikeutta suuntaisliittymää tehtäisikään. Sen sijaan Lahdenväylän eteläosassa tapahtuva liikennemäärien lisääntyminen, pudottaa moottoritien palvelutason E/D-luokan rajalle (huono), jos suuntaisliittymä tehdään.

Suuntaisliittymän rakentaminen keventää jonkin verran Kehä III:n, Koivukylänväylän sekä Lahdentien ja Vanhan Porvoontien eteläosien kuormitusta, mikä parantaa hieman liittymien palvelutasoa. Vanhalla Porvoontiellä liikenne pienenee noin 3500 autolla vuorokaudessa (noin 25%) ja Lahdentiellä noin 1700 autolla vuorokaudessa (reilut 10%). Liikenteestä osa on raskasta liikennettä. Vastaavasti liikenne lisääntyy Lahdenväylän eteläosassa (8%), Valkoisenlähteentiellä (40 - 50%) ja rinnakkaisteiden pohjoisosassa (5 - 10%). Lahdentien liikennemäärät ovat tien pohjoisosassa muutenkin suurimmillaan. Liikenteen lisääntymistä ei voi siellä pitää suositeltavana, jos tilannetta tarkastellaan pelkästään liikenteen toimivuuden

kannalta. Toisaalta suuntaisliittymä keventää Vanhan Porvoontien kuormitetuimpia osia.

Yhteydet Valkoisenlähteentielle ja alueen pohjoisosaan paranevat suuntaisliittymän rakentamisen seurauksena. Tämä johtuu ajomatkojen ja ajoaikojen lyhentymisestä. Tieverkon liikennöintikustannusten on arvioitu pienenevän noin 35 - 40 miljoonaa markkaa 30 vuoden tarkastelujaksolla ja 6 % korolla verrattuna siihen, että suuntaisliittymää ei tehtäisi.

Liittymän rakentaminen parantaa myös alueen liikenneturvallisuutta, koska liikennettä siirtyy turvallisemmalle moottoritille rinnakkaistieverkolta.

Liikennemäärien pieneminen Lahdentiellä suuntaisliittymän rakentamisen myötä vähentää meluhaittoja erittäin vähän Kaskelan alueen itäosissa. Liikennemäärät vähenevät suhteellisesti vain 10%, millä ei ole merkitystä melun leviämiseen etenkin, kun Kaskelan kohdalle ehdotetaan meluntorjuntaa. Koko aluetta tarkasteltaessa melutilanteessa ei tapahdu myöskään merkittäviä muutoksia, koska suuntaisliittymän rakentaminen lisää liikennettä Lahdenväylällä. Vanhan Porvoontien varressa meluhaitat pienenevät Lahdentietä enemmän. Tällä perusteella suuntaisliittymän rakentamisella ei saavuteta asukkaiden toivomaa asuinmukavuuden parantumista Kaskelan alueella.

Suuntaisliittymän rakentaminen parantaa alueen yritysten tavoitettavuutta ja pienentää yritysten kuljetuskustannuksia, koska ajomatkat ja ajoajat alueelle lyhentyvät.

Ehdotus tieosan kehittämiseksi

Ehdotetut toimenpiteet tieosien kehittämiseksi vuoteen 2020 asti ovat (kuva 1):

- Lahdenväylän kolmannet kaistat liikenteen sujuvuuden turvaamiseksi.
- Lahdentien ja Vanhan Porvoontien tavoitteellista nopeustasoa 50 km/h ja maankäytön kehittymistä tukevat toimenpiteet, joita ovat tien kaventaminen ja liittymien kanavointi reuna- tuellisilla saarekkeilla sekä kiertoliittymien rakentaminen.
- Koivukylänväylän liittymien kääntymiskaistat
- Valkoisenlähteen jatkaminen Lahdentieltä länteen aina Tuusulanväylälle asti.
- Vilkkaimpien liittymien liikennevalot, jotka turvaavat liittymien liikenteellisen toimivuuden. Liikennevalot tarvitaan Koivukylänväylän kaikkiin liittymiin Lahdentien ja Rekolan varastoalueen välille sekä Valkoisenlähteen liittymiin Lahdentielle ja Vanhalle Porvoontielle.
- Uusi kevyen liikenteen yhteys Koivukylänväylän varteen.

- Nykyisien **kevyen liikenteen** yhteyksien täydentäminen Lahdentiellä, Vanhalle Porvoontielle, Valkoisenlähteentielle ja Jokiniementielle.
- Suojatiejärjestelyjen parantaminen liittymissä ja ali- tai ylikulkusiltojen rakentaminen vilkkaimpien kevyen liikenteen väylien kohdille.
- **Joukkoliikenteen** olosuhteita parantavat Lahdenväylän vaihtopysäkit Jokiniementielle ja myöhemmin myös Koivukylänväylällä. Muulla tieverkolla parannetaan nykyisiä pysäkkejä ja tehdään tarpeen mukaan uusia pysäkkejä.
- Teiden valaistusta uudistetaan ja tehdään ympäristönhoitotoimenpiteitä, jotka parantavat teiden soveltuvuutta nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön.
- Meluvalleja ja -seiniä ehdotetaan tehtäväksi Lahdenväylän ja Lahdentien varsille Kaskelan ja Hakkilankallion kohdille.
- Raskaan liikenteen määrää voidaan pienentää rinnakkaisteillä viitoituksen avulla.

Kustannukset ja toteuttaminen

Suunnitelmien mukaisiksi kustannuksiksi on arvioitu 138,3 miljoonaa markkaa ilman Valkoisenlähteen suuntaisliittymää. Kustannuksista on Vantaan kaupungin katuja 31,7 miljoonalla markalla. Osa yleisten teiden (Lahdetien ja Koivukylänväylän) liittymäjärjestelyistä johtuu maankäytön muutoksista, joten niiden kustannusjaosta on neuvoteltava yksityiskohtaisesti. Sama koskee meluntorjunnan rakentamista.

Lahdentien ja Vanhan Porvoontien liikennetilan jäsennöinti olisi ajankohtaista jo tällä hetkellä. Toimenpiteiden toteuttamisajankohtaan vaikuttaa ennen kaikkea alueen maankäytön kehittyminen. Tarkkaa toteuttamisaikaa ei pystytä tässä vaiheessa esittämään, koska yksittäinenkin hanke voi edellyttää joidenkin tieosien parantamistarpeen. Tästä syystä selvityksessä ei ole eritelty kuin pikaparannushankkeet, jotka pyritään toteuttamaan lähivuosina. Pikaparannushankkeiden kustannukset ovat 10,8 miljoonaa markkaa.

Pikaparannushankkeita ovat:

- Koivukylänväylän varren kevyen liikenteen väylä, jonka yhteydessä tehdään kääntymiskaistat Lahdenväylältä etelästä poistuvalla rampilla.
- Lahdentien ja Koivukylänväylän sekä Lahdentien ja Rajatien kiertoliittymät kevyen liikenteen järjestelyineen
- Lahdentien nykyisten liittymien suojatiesaarekkeet
- Lahdentien ja Siltaniitynkujan liittymän parantaminen liittyy koirakoulun yhteyksien parantamiseen ja Kaskipolun alueen maankäytön kehittämiseen. Kohtaa voidaan parantaa myös pelkillä suojatiesaarekkeilla.

Toimenpiteet turvaavat alueen suunnitellun kehittämisen

Ehdotetuilla toimenpiteillä Lahdenväylän ja sen rinnakkaisteiden liikenteen sujuvuus ja palvelutaso saadaan säilymään tavoitteellisella tasolla koko suunnittelualueella. Työssä on määritelty tie- ja katuverkolla tarvittavat toimenpiteet, joilla voidaan turvata alueen suunniteltu kehittäminen logistiikka-keskukseksi. Ratkaisuehdotukset tukevat liikenteen ja maankäytön yhdistämistä sekä parantavat yritysten saavutettavuutta.

Keuyen- ja joukkoliikenteen kehittämistä tuetaan vaihtopysäkkijärjestelyillä ja uusilla keuyen liikenteen väylillä. Nykyisiä pysäkkejä parannetaan ja niille tehdään toimivat yhteydet keuyen liikenteen väyliltä. Joihinkin kohteisiin rakennetaan uusia pysäkkejä.

Tieverkon jäsentelystä ei saada selkeää tulosta selvityksessä, koska Valkoisenlähteentien suuntaisliittymän mahdollisesta toteuttamisesta päätetään vasta tämän selvityksen jälkeen. Suuntaisliittymän rakentamisella voitaisiin vastata Vantaan kaupungin esittämiin ongelmiin yritysten saavutettavuuden parantamisesta. Toisaalta suuntaisliittymän toteuttaminen edellyttäisi Lahdenväylän liikenteellisen aseman laskua. Suuntaisliittymän rakentaminen heikentäisi myös liikenteen sujuvuutta Lahdenväylällä. Liittymän rakentaminen ei kuitenkaan vähennä liikennettä kovinkaan paljon Lahdentien eteläosissa, joten liittymän rakentamisella ei voida vastata alueen asukkaiden toivomuksiin.

Lahdentielle esitetyillä toimenpiteillä ja nopeustason laskulla pyritään ohjamaan raskasta liikennettä kulkemaan moottoritien kautta. Esimerkkeinä toimenpiteistä on Lahdentien eteläpään kiertoliittymä Rajatien kohdalla ja muiden liittymien kanavoinnit, jotka alentavat tien nopeustasoa.

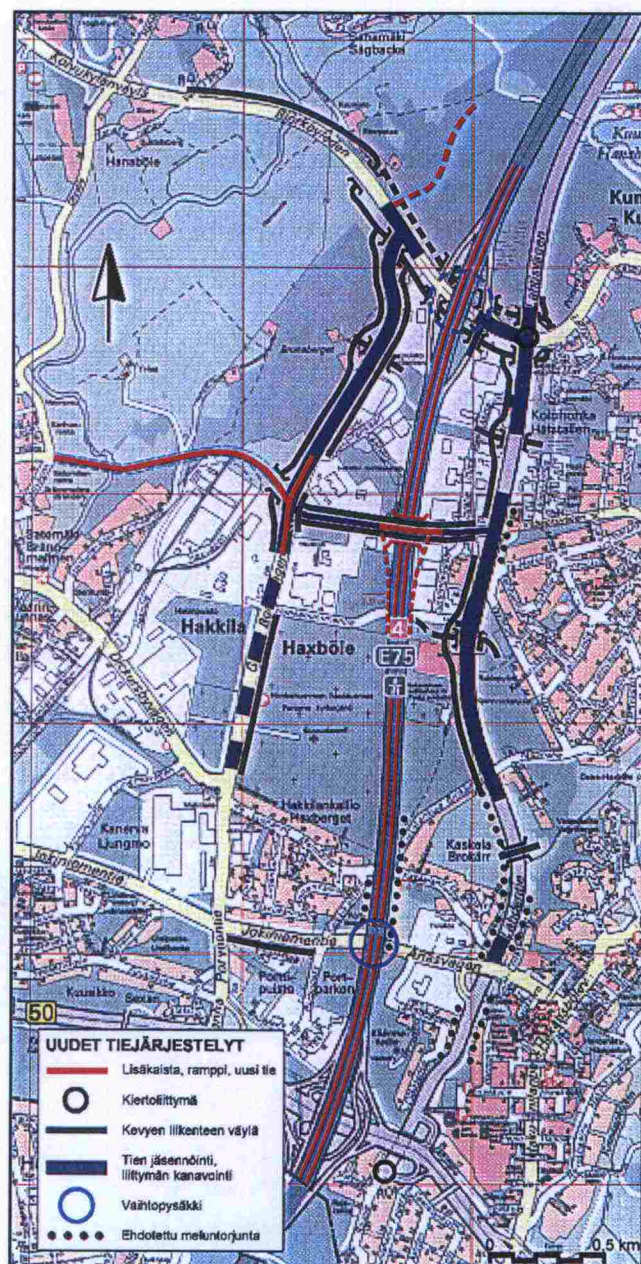
Liikenneturvallisuus paranee, kun tietilaa jäsennödään ja kevyelle liikenteelle rakennetaan suojateitä ja uusia yhteyksiä. Laskennallisesti voidaan välttyä vuosittain 1,6:lta henkilövahinkoon johtaneelta onnettomuudelta vuoden 2020 liikennemäärillä. Hankkeiden liikennetaloudellista kannattavuutta ei ole työssä selvitetty. Toimenpiteet tukevat kuitenkin liikennetalouden parantamista, koska ruuhkat vähenevät ja liikenneturvallisuus paranee.

Ympäristöhaittoja lievennetään meluntorjunnalla ja pohjavesisuojausella. Myös liikenteen nopeuden alentaminen rinnakkaisteilla vähentää meluhaittoja. Ehdotetuilla meluntorjuntatoimenpiteillä saadaan yli 300 nykyistä asukasta pois yli 55 desibelin liikennemelualueelta.

Jatkotoimenpiteet

Tiepiiri pyytää kehittämisselvityksestä kannanotot Vantaan kaupungilta, Uudenmaan ympäristökeskuksesta, Uudenmaan liitolta ja museoviranomaisilta.

Selvityksen ja siitä saatujen kannanottojen perusteella voidaan ohjelmoida hankkeiden jatkosuunnittelua ja tehdä mahdollisesti hanke- ja toimenpidepäätöksiä kiireellisistä kohteista. Hankkeita ei ole tiepiiriin lähiaikojen rakentamishjelmissä. Jatkosuunnittelun on arvioitu alkavan vuonna 2000 Jokiniementien vaihtopysäkkien ja Koivukylänväylän keuyen liikenteen väylän osalta. Myös Lahdentien ja Koivukylänväylän kiertoliittymän suunnittelu voinee käynnistyä.



Kuva 1. Ehdotus tieosien kehittämiseksi vuoden 2020 mennessä.

1. LÄHTÖKOHDAT

1.1 Selvitysalue

Selvitysalue sijoittuu Vantaan kaupungin alueelle. Selvitys kattaa valtatie 4 (Eurooppatie E75, Lahdenväylä) osuuden Kehä III:lta (kantatie 50) Koivukylänväylälle (maantie 1375) rinnakkaistie-
neen. Valtatie 4 rinnakkaistienä toimii länsipuolella Vanha Porvoontie ja tien itäpuolella maantie 140 (Lahdentie). Tämän lisäksi selvityksessä on mukana rinnakkaistien rajaama osuus Koivukylänväylästä. Alueen sisälle jäävät kadut on käsitelty yleispiirteisesti selvityksessä.

Lähtökohtana tarkasteluissa on ollut, että Valkoisenlähteentie rakennetaan alueella Lahdenväylän yli. Lännessä Valkoisenlähteentien on ajateltu ulottuvan Tuusulanväylälle asti. Työssä on selvitetty mahdollisuutta toteuttaa Valkoisenlähteentielle suuntaisliittymä Lahdenväylälle etelään. Muita oleellisia muutoksia suunnittelualueen tieverkkoon ei ole ajateltu tehtäväksi.

1.2 Nykyinen tieverkko

Lahdenväylä

Lahdenväylä on valtatie, joka toimii yhtenä Helsingin seitsemästä säteittäisestä sisääntulotiestä. Lahdenväylä yhdistää Helsingin ja Vantaan pohjoisosat sekä pääkaupunkiseudun koilliset kehyskunnat toisiinsa. Selvitysalueella Lahdenväylällä on kaksi eritasoliittymää, joissa väylään yhdistyvät

Kehä III ja Koivukylänväylä. Kehä III on valtakunnallinen pääväylä, joka on osa Eurooppatietä E18. Koivukylänväylä on yhdystie, joka toimii yhteytenä Rekolan ja Koivukylän alueille.

Lahdenväylä on 2+2-kaistainen moottoritie, jolla on 120 km/h nopeusrajoitus Kehä III:n liittymästä pohjoiseen. Väylä on valaistu koko osuudella.

Rinnakkaistiet ja muu tieverkko

Lahdenväylän itäisenä rinnakkaistienä toimii maantie 140 (Lahdentie), joka liittyy etelässä eritasoliittymällä Kehä III:een. Lahdentien ja Jokiniementien välillä on eritasoliittymä. Muut kadut liittyvät tasoliittyminä Lahdentiehen. Koivukylänväylän kohdalla Lahdentiehen liittyy paikallistie 11576 (myös Vanha Porvoontie), joka toimii yhteytenä Kuninkaanmäen alueelle.

Lahdentie on vanha valtatie, joka toimii nykyisin seututienä. Lahdentien nopeusrajoitus on 60 km/h ja tien poikkileikkaus on 10/7 (ajoradan leveys/ajokaistojen leveys metreinä). Kehä III:n parantamisen yhteydessä tien eteläosa on rakennettu uudelleen. Tiellä on korokkeilla kanavoidut liittymät Kehä III:lta Jokiniementien eritasoliittymän rampille saakka. Valkoisenlähteentien ja Koivukylänväylän liittymissä on maalaamalla toteutetut kääntymiskaistat. Muissa liittymissä ei ole kääntymiskaistoja.

Läntisenä rinnakkaistienä toimii Vanha Porvoontie, joka on Vantaan kaupungin katu. Tien nopeusrajoitus on 50 km/h ja tien leveys on noin 8 metriä. Tien eteläosa Kehä III:lta Tikkurilantielle on parannettu viime vuosina. Siellä tien liittymät on kanavoitu korokkeilla. Jokiniementien ja Tikkurilantien liittymissä on liikennevalot. Tien pohjois-osassa liittymissä ei ole kääntymiskaistoja.

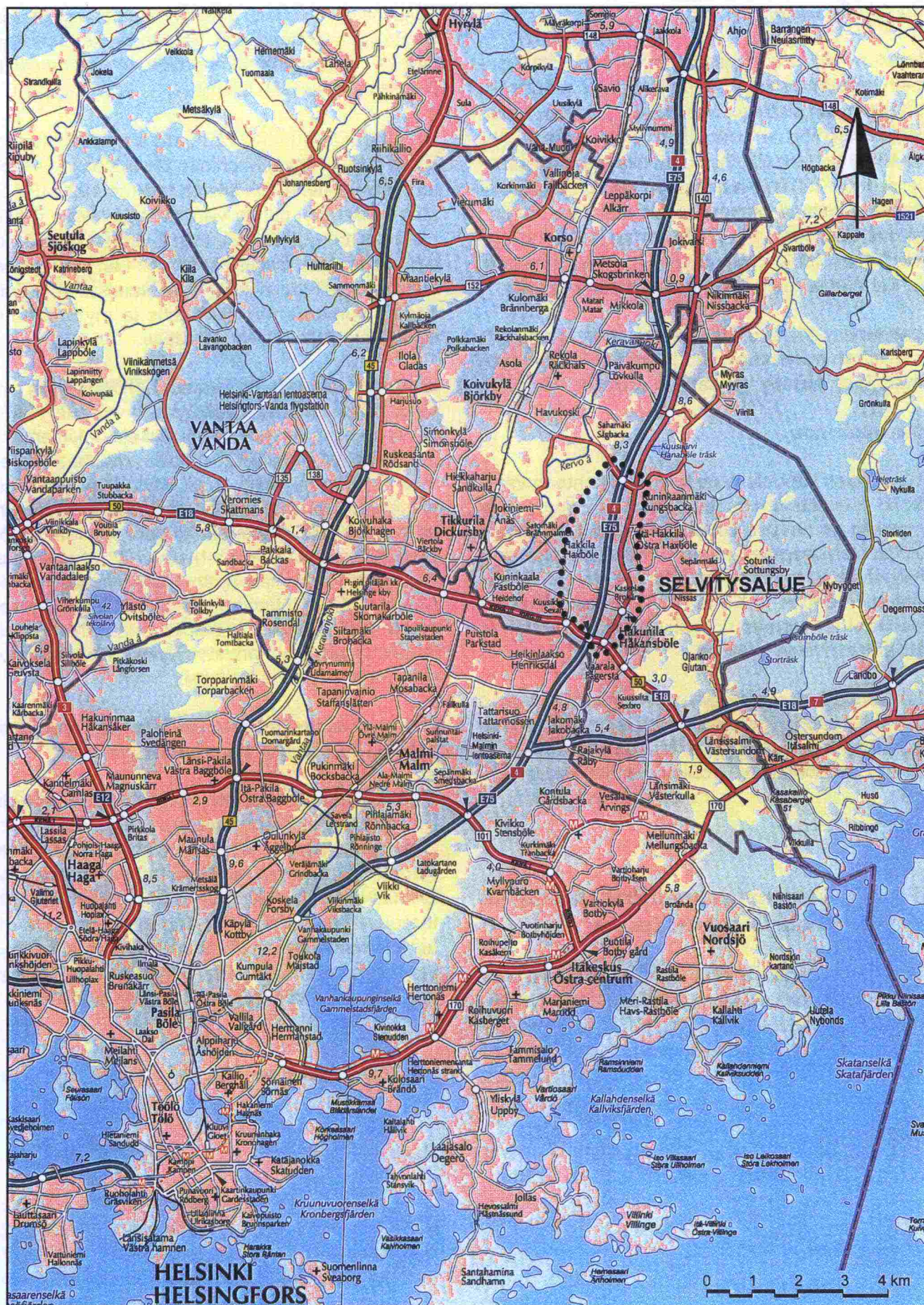
Koivukylänväylä on suunnittelualueella 2+2-kaistainen yhdystie, jolla on 60 km/h nopeusrajoitus. Lahdenväylän ramppien ja Vanhan Porvoontien liittymissä on kääntymiskaistat vasemmalle.

Rinnakkaisteita yhdistää alueella kolme poikittaista katuyhteyttä moottoritien ali, jotka ovat Jokiniementie, Kaskelanrinne ja Honkanummentie.

Kaikki alueen tiet ja kadut on valaistu.



Kuva 2. Alueella on paljon kuljetuksiin keskityneitä toimintoja.



Kuva 3. Selvitäsalu ja alueen tieverkko.

Joukkoliikenne

Lahdenväylä rinnakkaisteineen toimii joukkoliikenteen reitistönä sekä pitkämatkaiselle, seudulliselle että Vantaan sisäiselle liikenteelle. Lahdenväylällä kulkee 460 linja-autovuoroa vuorokaudessa. Lahdentiellä ja Vanhalla Porvoontiellä määrät vaihtelevat 100 - 200 linja-autovuoron välillä. Poikittaisista yhteyksistä tärkeimmät joukkoliikenteen kannalta ovat Jokiniementie (288 vuoroa) ja Koivukylänväylä (72 - 160 vuoroa). Myös Honkanummentiellä ja Kehä III:lla kulkee joukkoliikenteen reittejä.

Lahdenväylällä ei ole joukkoliikenteen pysäkkejä. Tieverkon nykyiset pysäkit ja linja-autojen vuoromäärät on esitetty kohdan 5.1 kuvassa 18.

Kevytliikenne

Lahdentiellä itäpuolella on kevyen liikenteen väylä koko suunnitteluosuudella. Vanhan Porvoontien varrella on kevyen liikenteen väylä Kehä III:lta Hankkilankaarelle saakka. Poikittaisia kevyen liikenteen yhteyksiä rinnakkaisteiden välillä on Jokiniementien ja Kehä III:n varressa. Kolmas poikittainen yhteys on Valkoisenlähteentien ja Koivukylänväylän välissä.

Lahdentiellä on kevyen liikenteen eritasojärjestelyt Kehä III:n pohjoispuolella, Jokiniementien ja Valkoisenlähteentien kohdilla. Muualla kevytliikenne risteää tasossa ajoneuvoliikenteen kanssa. Nykyinen kevytliikenneverkosto on esitetty kohdan 5.1 kuvassa 18.

1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittymien muuhun suunnitteluun

Lahdenväylän ympäristön maankäyttö on voimakkaan muutoksen alaisena, joka aiheuttaa muutoksia myös alueen katuverkossa. Seuraavassa on käsitelty lyhyesti alueen aikaisempia ja parhaillaan laadittavia suunnitelmia, jotka on otettu huomioon selvitystä tehtäessä.

Vantaan kaupunki on varautunut rakentamaan Valkoisenlähteentien Lahdenväylän yli ja jatkaa sitä länteen aina Tuusulanväylälle saakka. Tämän lisäksi Vanhan Porvoontien varteen on suunnitteilla kevyen liikenteen väylä.

Uudenmaan tiepiiri on laatinut selvityksen Uudenmaan tiepiirin moottoriväylien rinnakkaisteiden liikenneturvallisuudesta vuonna 1997. Siinä on

Lahdentielle ehdotettu 50 km/h nopeusrajoitusta ja sitä tukevia toimenpiteitä. Tämän lisäksi Koivukylänväylän liittymään on ehdotettu täyskanavointia ja kevyen liikenteen alikulkua.

Vantaan kaupunki on laatinut Vantaan alueen pikavuoro- ja kaukoliikenteen pysäkkien ja vaihtotermiinalien tarveselvityksen vuonna 1998. Työssä on selvitetty, minne Vantaan pääväylille tarvittaisiin vaihtopysäkkejä ja missä järjestyksessä ne pitäisi toteuttaa. Selvityksessä on Lahdenväylälle suositeltu vaihtopysäkkien rakentamista ensisijaisesti Jokiniementien kohdalle ja myöhemmin myös Koivukylänväylän kohdalle.

Uudenmaan tiepiiri on laatinut Lahdenväylän pysäkkijärjestelyistä esiselvityksen vuonna 1998. Selvityksessä on esitetty pysäkkejä Jokiniementien ja Koivukylänväylän kohdille. Näistä Jokiniementien vaihtotermiinalia on pidetty eri tahojen käsityksen mukaan tärkeimpänä. Koivukylänväylän vaihtopysäkeille toteutetaan tarpeen mukaan myöhemmin, mutta niille on hyvä pitää aluevaraus voimassa. Koivukylänväylän pysäkit voidaan selvityksen mukaan toteuttaa ensimmäisessä vaiheessa rampeille tulevilla pysäkeillä, mutta liikennöitsijät pitävät ratkaisua ongelmallisena reitin sujuvuuden puutteellisuuden vuoksi.

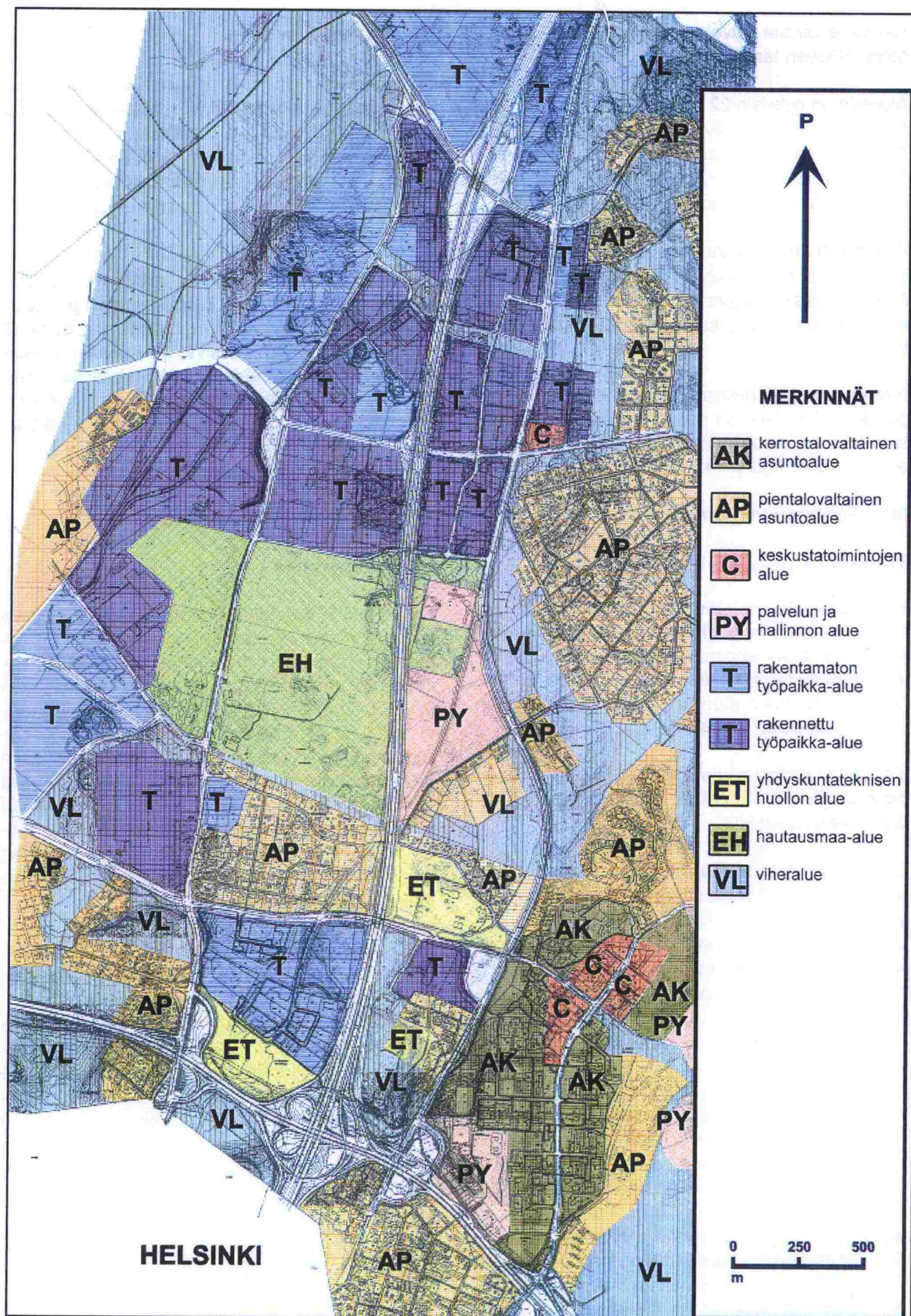
Myös Vuosaaren mahdollisen sataman rakentamisella on vaikutuksia alueen kehittymiseen.

Maankäyttösuunnitelmia ja niihin liittyviä katu- ja liittymäjärjestelyjä on alueella vireillä useita. Merkittävimmät kohteet ovat tullin varastoalue Vanhan Porvoon tien varrella ja Rekolan varastokeskus Lahdenväylän ja Koivukylänväylän eritasoliittymän luoteisneljänneksessä. Lahdentiellä varrella on tulossa mm. uusi vankila ja muita uusia toimintoja Honkanummentien ja Koivukylänväylän välille. Asutusta on tulossa lisää Kaskelan alueelle.

1.4 Kaupunkirakenne, maankäyttö ja kaavoitus

Kaupunkirakenne

Tieverkko muodostaa alueelle eräänlaisen ruudun, jonka väleihin sijoittuu pääasiassa varasto- ja teollisuustoimintaa, mutta eteläosissa myös pientaloasutusta. Tarkastelualueen itäpuolelle sijoittuvat laajat asuinalueet. Alueen palvelukeskuksia ovat pieni Kolohonka, jossa on jonkin verran kau-



Kuva 4. Suunnittelualueen maankäyttö yleiskaavan 1996 ja työn aikaisten tarkistusten mukaan.

pallisia ja julkisia palveluja sekä Hakunila, joka on palvelualueen tärkein keskus.

Alueella on nykyisin 22 000 asukasta ja 7000 työpaikkaa. Alue maankäyttö on kasvamassa ja vuoteen 2020 mennessä asukkaiden määrän on arvioitu lisääntyvän lähes 25 000:een. Työpaikkojen määräksi on arvioitu noin 18 000.

Poikittaiset yhteydet Vantaan pääkeskukseen, Tikkurilaan ovat hyvät suunnittelualueen eteläosassa. Pohjoispäässä kaavoihin on varattu tilaa Valkoisenlähteentielle, joka muodostaa uuden yhteyden Tikkurilaan.

Honkanummen hautausmaa yhdessä Rukinpyörän ja Itä-Hakkilan puistojen kanssa muodostaa alueen keskiosiin melko yhtenäisen viheralueen, jonka tielinjat pilkkovat osiin.

Maankäyttösuunnitelmat

Yleiskaava

Kohdealueella on voimassa 17.1.1996 voimaan tullut yleiskaava. Pohjoisosa on kaavoitettu työpaikka- ja erityistoimintojen työpaikka-alueeksi, jota ympäröivät lähivirkistys- ja suojaviheralueet. Erityistoimintojen aluetta pyritään kehittämään tavaratoimitusten erityisalueena.

Keskiosan kattaa hautausmaa-alue sekä julkisen palvelun ja hallinnon alue, johon on suunnitteilla läänin keskusvankila.

Eteläosa on maankäytöltään sekavampaa: pientalovaltaiset asuntoalueet sijoittuvat työpaikka- ja yhdyskuntateknisen huollon alueiden väleihin. Lahdenväylän ja Jokiniementien risteyskohtaan on kaavailtu joukkoliikenneterminaalia. Kohdealueen halki kulkee itä-länsisuunnassa kaksi pääulkoilu-reittiyhteyttä.

Asemakaava

Alue on asemakaavoitettu Koivukylänväylän pohjoispuoleisia metsämäkiä ja osaa Vanhan Porvoon tien vartta lukuun ottamatta. Rakentamatta ovat vielä Vanhan Porvoontien varteen sijoittuva tontti 66205 sekä Päiväkumpu 9-asemakaava-alue, lääninvankila, joitakin tontteja Valkoisenlähteen tien varrella sekä useita tontteja Porttisuon alueella Kehä III:n eritasoliittymän luoteisneljänneksessä. Suunnittelualueella on vireillä useita asemakaavan muutoksia.

1.5 Liikennemelu

Työssä on käytetty melutarkastelujen osalta koko pääkaupunkiseudulle tehtyä meluselvitystä, jota ovat olleet laatimassa Uudenmaan tiepiiri ja YTV. Selvityksessä ovat mukana vain yleiset tiet ja joitakin rinnakkaistietyyppisiä pääkatuja. Vanhan Porvoontien melualueita ei selvityksessä ole otettu huomioon.

Nykyinen liikennemelu leviää valtatieltä 4 ja Lahdentieltä asutuksen suuntaan Kaskelan pientaloalueelle ja Hakunilan kerrostaloalueelle. Lisäksi yli 55 desibelin melusta kärsivät Itä-Hakkilan alueen asukkaat Valkoisenlähteen tien tuntumassa ja Hakkilan asukkaat Lahdenväylän länsipuolella. Melusta kärsivien (yli 55 dB) asukkaiden määrä on yhteensä noin 670 asukasta.

1.6 Maisema ja ympäristö

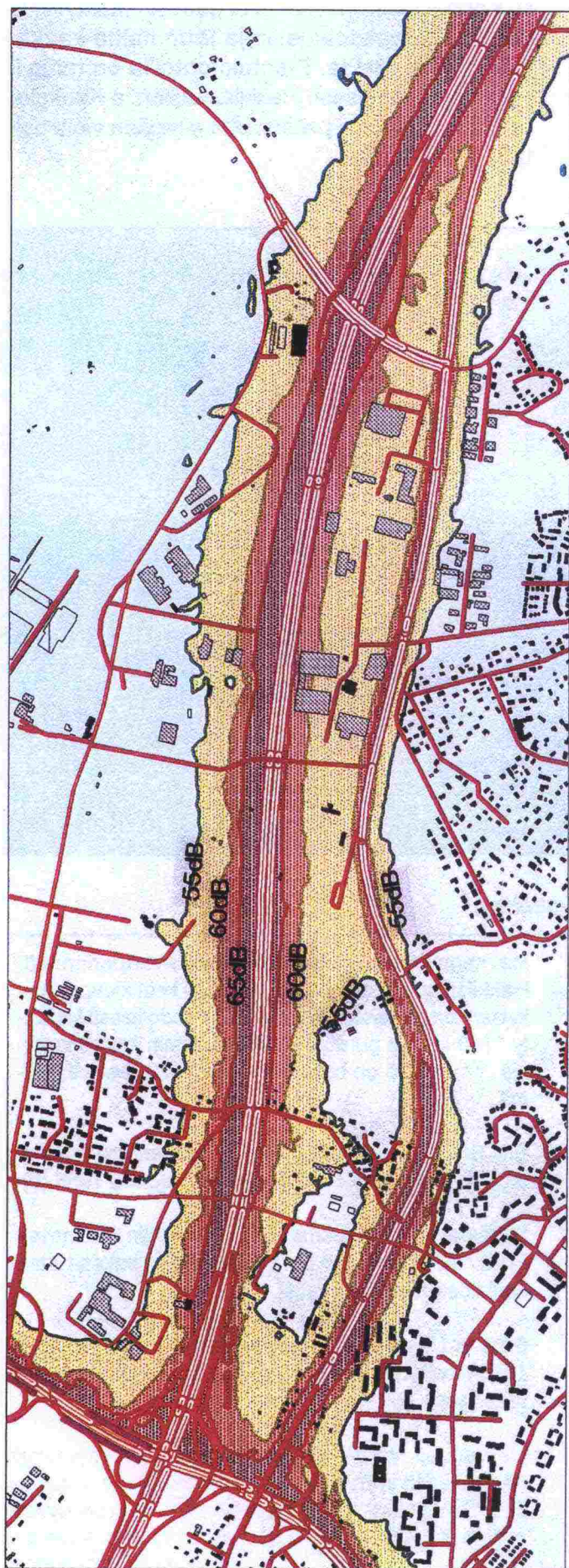
Maisemarakenne

Alue kuuluu Hakkilan reunamuodostumaan, joka koostuu moreenista, sorasta ja hiekasta (Vantaan maisemarakenne ja maankäyttö). Suurin osa selänteestä on rakennettu, koska alue on pääosin hyvää rakennuspohjaa. Maasto on selänteen laella melko tasaista, mutta laakson ja selänteet rajalinjat ovat monin paikoin jyrkkäpiirteiset. Laaksojen korkeustaso lännessä ja etelässä on alle 30 metriä merenpinnan yläpuolella, kun taas selänteen laki on 50 - 60 metrin korkeustasolla. Alueella on suhteellisen runsaasti kalliopaljastumia. Eteläinen laakso koostuu turve- ja savimaista ja Hanabölen laaksoalue savimaista.

Suuret hallit ja pientaloalueet sijoittuvat pääosin selännealueelle. Eteläisissä osissa osa pientaloista ja halleista on rakennettu laaksojen pohjille. Kohdealueen tiestö muodostaa lähes suorakulmaisien ruudukon, joka nousee selänteelle ympäröiviltä laaksoalueilta. Näkyviä maisemavaurioita ovat suuret soranottoalueet, tielinjojen ja maankäytön vaatimat maastoleikkaukset ja täytöt sekä etenkin suunnittelualueen eteläosissa vanhojen peltujen umpeenkasvu.

Kaupunkikuva ja tiemiljö

Suunnittelualueen maisemaa luonnehtivat suuret väylät, teollisuus- ja varastoalueet, Honkanummen hautausmaa ja muut metsäiset puistoalueet sekä erityyppiset asuinalueet. Kaupunkikuva on sekava



Kuva 5. Liikenteen melualueet vuonna 2000.

ja jäsentymätön erityisesti alueen etelä- ja pohjoisosissa. Keskiosissa Honkanummen hautausmaa ja muut metsäiset alueet luovat yhtenäisen ilmeen. Tien maisematila on sulkeutunut, vain Kaskelan kohdalla Lahdentiellä ja Vanhan Porvoontien eteläosissa Porttipuiston läheisyydessä tietila laajenee käsittämään myös ympäröiviä alueita.

Lahdenväylä (valtatie 4) kulkee tarkastelujakson keskeisten osien poikki tiheään metsän rajaamana ja vain muutamasta kohdasta pilkahtavat näkymät ympäröiville teollisuusalueille. Rakennettujen alueiden läheisyys onkin vaikeasti hahmotettavissa.

Lahdentie (maantie 140) on luonteeltaan maantien olinen. Tiestä erillään kulkeva pyörätie, hoitamaton välikaista ja ilmajohdoilla varustetut puiset valaisinpylväät lisäävät maantievaikutelmaa. Tien rinnalla kulkevan voimajohdon vaikutuksesta tien länsipuoleinen metsänreuna on rajaukseltaan epäselvä. Rakennukset jäävät monin paikoin tiheään puustoverhon taakse.

Vanhan Porvoontien eteläosassa tie rajautuu osittain rakennettuun Porttipuiston alueeseen. Umpeutuneet alueet ja hajallaan sijaitsevat rakennukset aiheuttavat kaupunkikuvan sekavuuden. Jokiniementien ja Honkanummentien välinen alue on kaupunkikuvaltaan selkeä, erityisesti Honkanummen hautausmaan kohta luo rauhallisen vastakohdan ympärillä sijaitsevalle hajanaiselle maankäytölle. Vanhan Porvoontien pohjoisosa on maisemakuvaltaan jäsentymätön pitkälti laaja-alaisten maanainestenoitoalueiden vuoksi.

Luonnonolot

Suunnittelualueen pohjoisosa on Valkealähteen pohjavedenottamoon liittyvä tärkeä pohjaveden muodostumisalue. Vantaan kaupunki ja Uudenmaan ympäristökeskus ovat laatineet pohjavesialueelle suojelusuunnitelman, jonka tavoitteena on nopeuttaa pohjaveden suojelutoimenpiteiden toteuttamista ja vaikuttaa maankäyttöön siten, että pohjavettä vaarantavia toimintoja ei sijoitettaisi pohjavesialueelle. Alueella sijaitsevista yrityksistä ja muista toiminnoista on laadittu riskiarviointi. Lisäksi pohjavesien suojelun tehostamiseksi on tehty toimenpide-ehdotuksia. Suojelusuunnitelmassa Lahdenväylä on sijoitettu 3-luokkaan, mikä merkitsee ilmeistä riskiä pohjavesille.

Hakkilan harjuselänteen tasanne sijaitsee melko korkealla, ja harjumuodostuman länsirinne on

hyvin jyrkkä. Pohjavedenpinta vaihtelee Hakkilan harjussa 4,5 - 15,0 metrin syvyydellä nykyisestä maanpinnasta. Suuret, rakentamattomina säilyneet kalliot vaikuttavat pohjaveden virtauksiin.

Alueen kasvillisuustyytit ovat vaihtelevia suurien korkeuserojen ja maaperän vaihtelevuuden vuok-

si. Kohdealueen metsät ovat pääosin mäntyvaltaisia, mutta laaksoalueilla ja jättömailla kasvaa myös lehtipuustoa. Pientalotonteilla on reheviä puutarhoja erityisesti Hakkilankallion ja Kaskelan alueella. Kaskelan peltoaluetta viljellään vielä osittain.



Kuva 6. Lahdentie (mt 140) muistuttaa vanhaa valtatietä.

Esi- ja kulttuurihistoria

Suunnittelualueella sijaitsee muutamia esi- tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita. Hakkila on ollut tärkeä teiden risteyspaikka ainakin jo 1700-luvulla, jolloin Malmarin krouvin luona yhtyivät Kuninkaantie ja Helsingistä Itä-Suomeen vievä maantie.

Lahdenväylän, Malmarintien ja Kaskelanrinteen kulmassa sijaitsee II-luokan kivistynyt asuinpaikka (kohteen numero 1 kuvassa 7). Asuinpaikka on todennäköisesti suurimmaksi osaksi tuhoutunut.

Turun ja Viipurin välinen maantie, Kuninkaantie (2), on syntynyt keskiajalla. Varhaisin tietä koskeva maininta on vuodelta 1382. Tie on luokiteltu valtakunnallisesti merkittäväksi kulttuurihistorialliseksi ympäristöksi. Suunnittelualueen kohdalla tie kulkee alueen poikki lounaasta koilliseen. Monin paikoin Kuninkaantien linjaus on jäänyt rakennusten ja uusien teiden alle. Malmarintie, Kaskelanjärvi, Tikkurilantie, Ravurinpolku ja Sotungintie (3) muodostavat historiallisen tiejakson, joka johtaa nykyiseen Kaakkois-Helsinkiin.

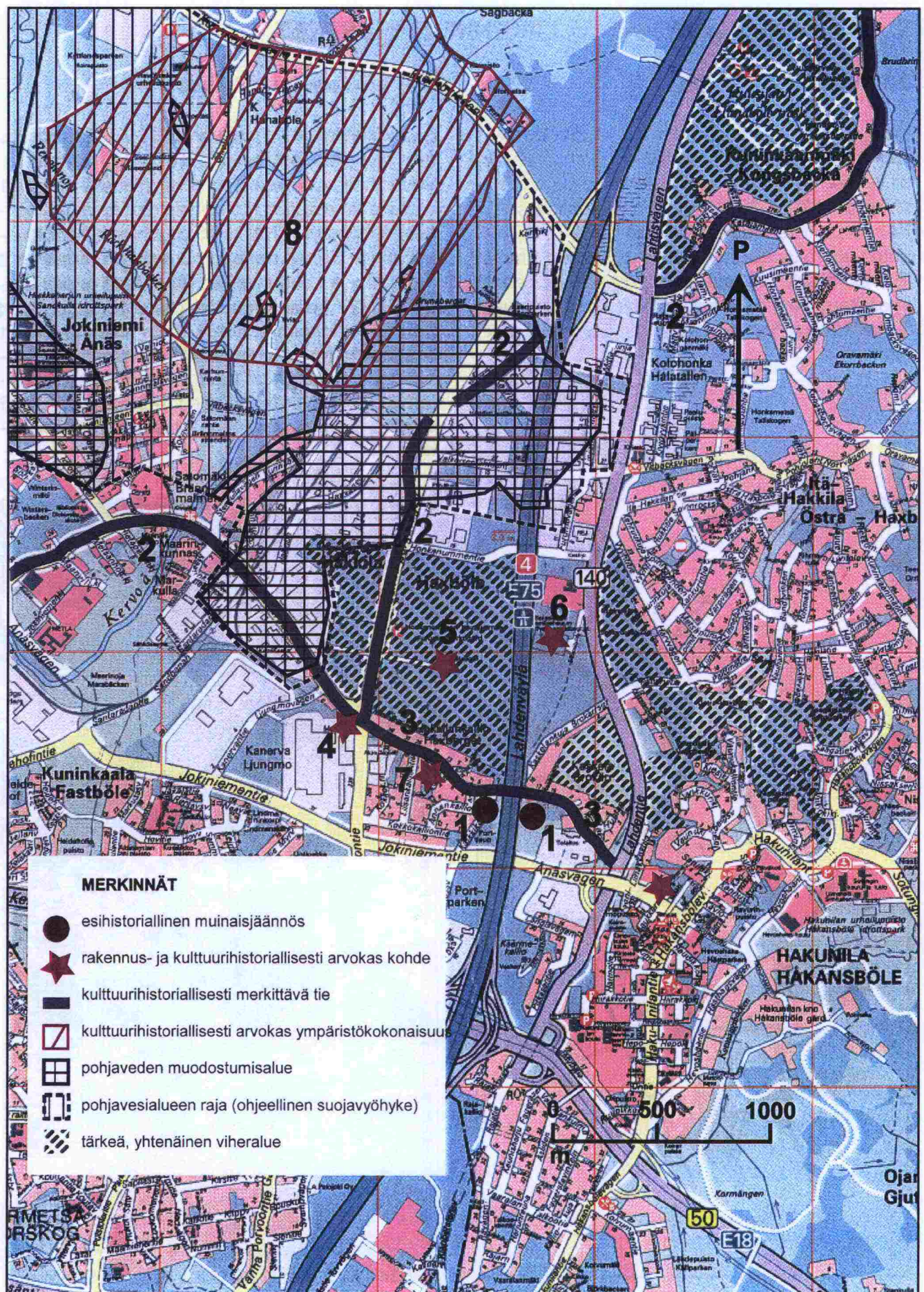
Malmarin krouvi (4) edustaa kestäväperinnettä. Hakkilassa on ollut jo vuonna 1743 kestäväperä. Nykyisen torpan rakentamiseen on mahdollisesti käytetty 1740-luvulla puretun Östersundomin kappelin hirsistä. Ympäristö on hoitamaton ja liikenteen rasittama.

Erik Bryggmanin suunnittelemat Honkanummen hautausmaan kappelit otettiin käyttöön vuonna 1956 (5).

Saksalainen hautausmaa (6) perustettiin Suomessa I ja II maailmansodan aikana kuolleiden saksalaisten sotilaiden hautausmaaksi.

Brokarr (7) on rapattu asuinrakennus mahdollisesti 1950-luvulta. Pihapiirissä on vaja sekä vanha saunarakennus.

Hanabölen kulttuurimaisema-alue (8) on syntynyt Keravanjoen varrelle laajalle savitasangolle. Ainakin jo 1750-luvulla viljeltyä peltoauekaa hallitsee kolme suurta tilakeskusta talousrakennuksineen. Alue on Vantaa yleiskaavassa luokiteltu kulttuurihistoriallisesti merkittäväksi ympäristökokonaisuudeksi.

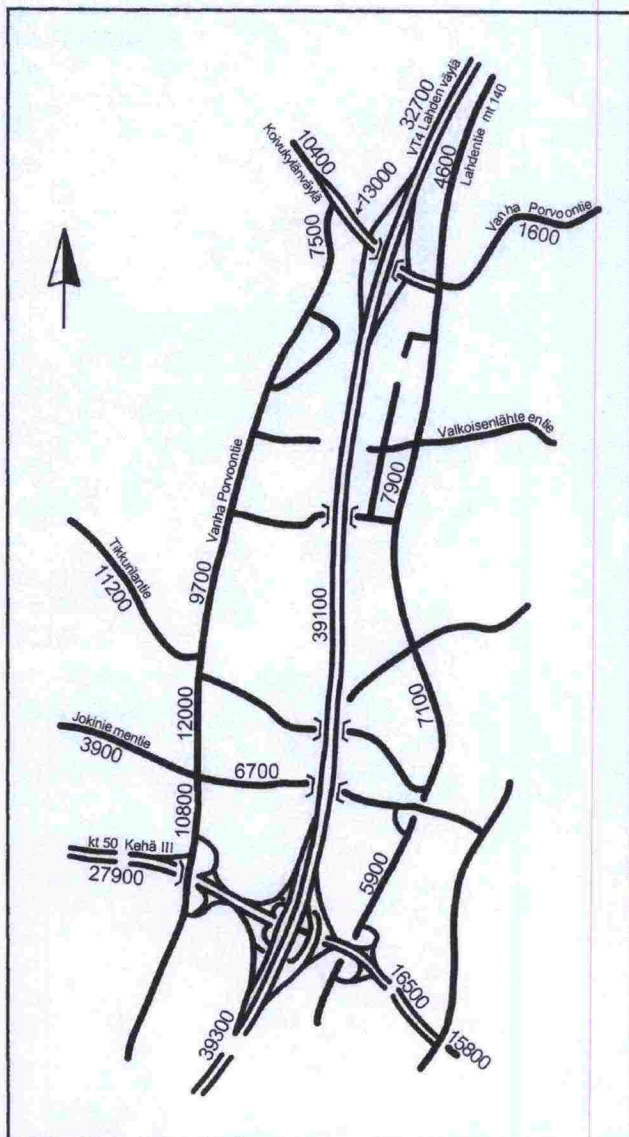


Kuva 7. Maiseman ja ympäristön lähtökohdat.

2. NYKYINEN LIIKENNE JA LIIKENNE-ENNUSTEET

2.1 Nykyinen liikenne

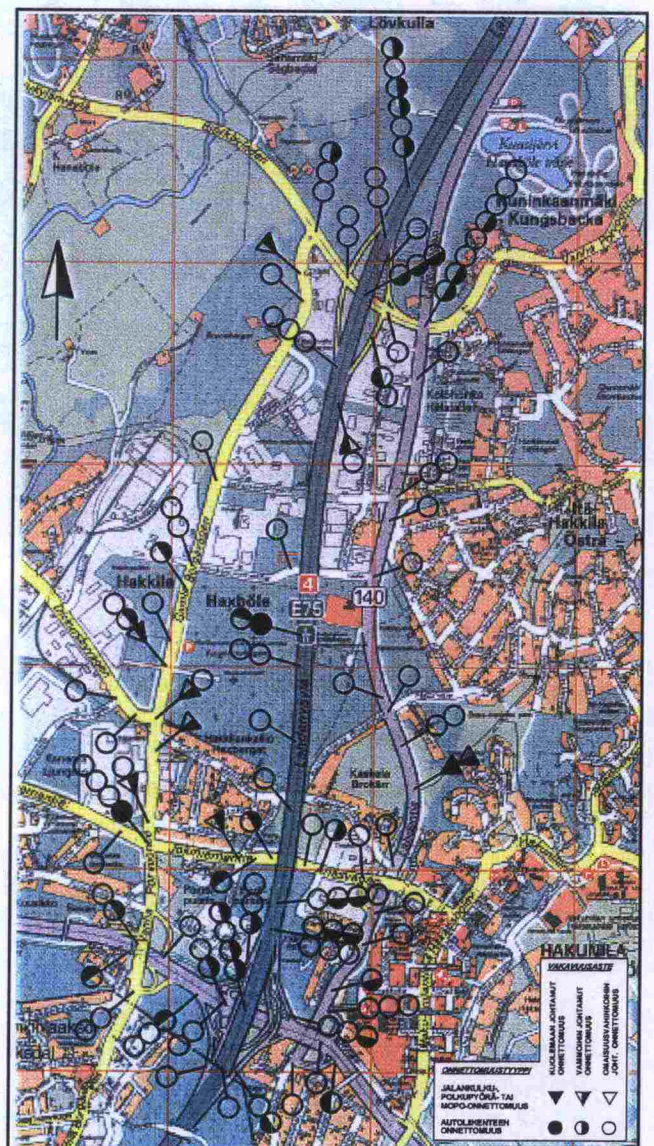
Tieverkon keskimääräiset liikennemäärät (KVL) vuonna 1998 on esitetty kuvassa 8. Lahdenväylän eli valtatie 4 liikennemäärä vaihtelee suunnittelualueella 32 700 - 39 300 autoon vuorokaudessa ja Kehä III:n liikennemäärä välillä 15 800 - 27 900 autoa vuorokaudessa. Muiden väylien suurimmat liikennemäärät ovat suuruusluokkaa 10 000 autoa vuorokaudessa. Liikennemäärätiedot perustuvat Tielaitoksen ja Vantaan kaupungin tekemiin tutkimuksiin.



Kuva 8. Tieverkon keskimääräiset liikennemäärät vuonna 1998 (KVL autoa/vrk).

2.2 Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueella vuosina 1993 - 1997 tapahtuneet liikenneonnettomuudet on esitetty kuvassa 9. Suunnittelualueella ja sen läheisyydessä on näinä vuosina tapahtunut 126 poliisin raportoimaa liikenneonnettomuutta. Näistä 45 on johtanut henkilövahinkoihin. Eniten onnettomuuksia on tapahtunut Kehä III:n ja Lahdenväylän liittymässä ja sen lähialueilla (27 onnettomuutta, joista 10 on johtanut henkilövahinkoihin). Siellä myös liikennemäärät ovat suurimmat. Suhteessa liikennemääriin liikenneonnettomuuksia on tapahtunut eniten Koivukylänväylän ja Lahdentien (mt 140) liittymässä (8 onnettomuutta, joista 3 on johtanut henkilövahinkoihin).



Kuva 9. Poliisin tilastoimat liikenneonnettomuudet vuosina 1994 - 1997.

2.3 Liikenne-ennuste

Ennusteen lähtökohdat

Liikenne-ennusteen lähtökohtana on pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelman yhteydessä syksyllä 1998 laadittu ajoneuvoliikenteen perusennuste vuodelle 2020 ja nykytilan kuvaus. Työssä on käytetty hyväksi liikennejärjestelmäsuunnitelman lähtökohtia, eikä niihin ole tehty muutoksia. Liikenne-ennuste-mallilla saadaan mitoitettua tieverkkoa, mutta todellisuudessa liikenne hakeutuu parhaiten vetäville väylille. Tästä syystä ennusteessa on aina joitakin epävarmuustekijöitä.

Tässä työssä ei ole puututtu matkojen kulkumuo-
 tojakautumaan, vaan se vastaa pääkaupunkiseu-
 dun liikennejärjestelmän tuloksia. Joukkoliikenteen
 matkojen osuudeksi pääkaupunkiseudun sisällä
 on arvioitu 38% vuonna 2020.

Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitel-
 massa on esitetty seuraavat asukkaiden ja työ-
 paikkojen määrät vuosille 1997 ja 2020.

	ASUKKAAT		TYÖPAIKAT	
	1997	2020	1997	2020
Helsinki	539 400	580 000	294 000	346 000
Espoo	200 800	280 000	74 000	129 000
Vantaa	171 300	230 000	66 000	103 500
Kauniainen	8 500	10 000	2 200	2 500
Yhteensä	920 000	1 100 000	436 200	580 000

Uusin PLJ 2020 sisältää seuraavat merkittävät
 liikennehankkeet, jotka on toteutettu vuoteen 2020
 mennessä:

Väylähankkeet

- Pasilanväylä
- Kehä I parannettu
- Kehä II välillä Länsiväylä-Hämeenlinnanväylä (1-ajora-
 taisena välillä Turunväylä-Hämeenlinnanväylä)
- Kehä III parannettu
- Keskustatunneli

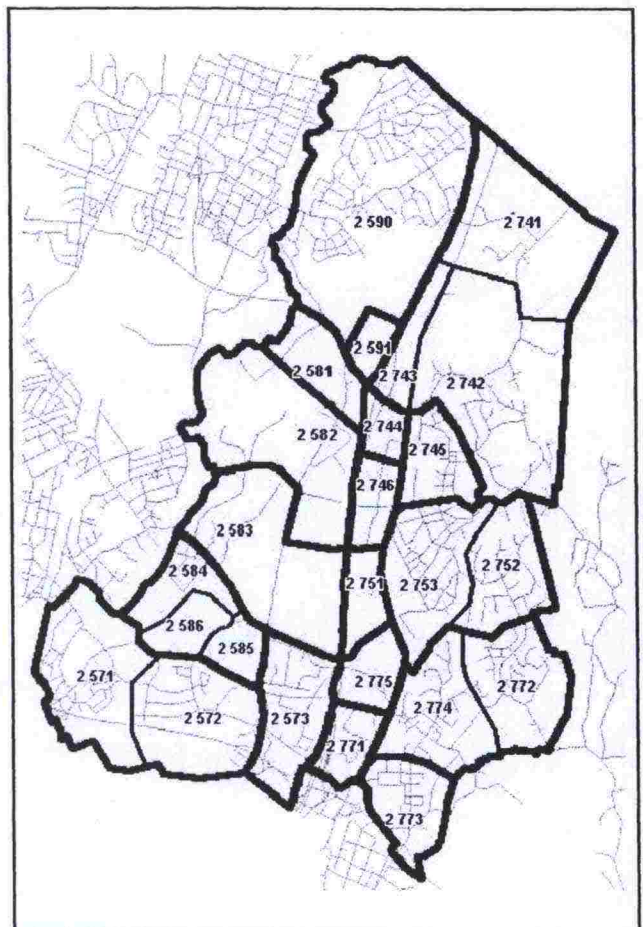
Joukkoliikennehankkeet

- Lisäraiteet Helsinki-Kerava ja Helsinki-Espoon keskus
- Marjarata
- Bussi-Jokeri
- Metro Matinkylään

Tässä työssä tieverkkoon on lisätty Valkoisenläh-
 teentie Tuusulanväylälle asti. Perusennuste on
 laadittu vuodelle 2020. Tarkastelujen pohjana on
 käytetty YTV:n 283-osa-aluejakoa, jota on täyden-
 nettu suunnittelualueen osalta yhteistyössä Van-
 taan liikenneasiantuntijoiden kanssa. Käytetty osa-

aluejako maankäyttötietoineen on esitetty kuvassa
 10. Ennusteen perusteena on käytetty seuraavia
 asukas- ja työpaikkamääriä.

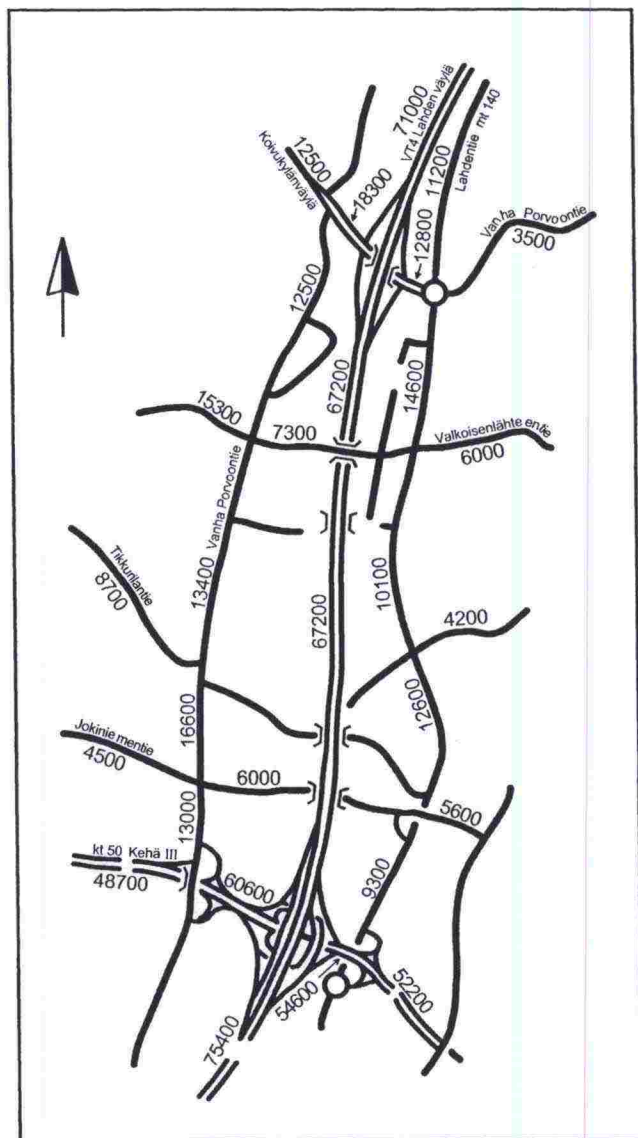
Osa-alue	ASUKKAAT		TYÖPAIKAT	
	1998	2020	1998	2020
2571,2572	2238	2659	1087	1568
2573	387	681	216	1049
2581	0	0	59	922
2582	39	33	225	2174
2583	509	601	544	2081
2584-2586	448	460	1764	3533
2590	3117	4603	138	227
2591	0	0	0	333
2741-2743	729	1759	56	249
2744	5	4	919	1197
2745	864	751	329	584
2746	1	5	496	918
2751	0	0	0	416
2752,2753	2471	2842	209	262
2771	81	174	409	909
2772,2774	6943	6573	403	1011
2773	4018	3472	154	264
2775	155	221	7	239
Yhteensä	22005	24838	7015	17936



Kuva 10. Liikenne-ennusteessa käytetty osa-
 aluejako suunnittelualueella.

Liikennemäärät

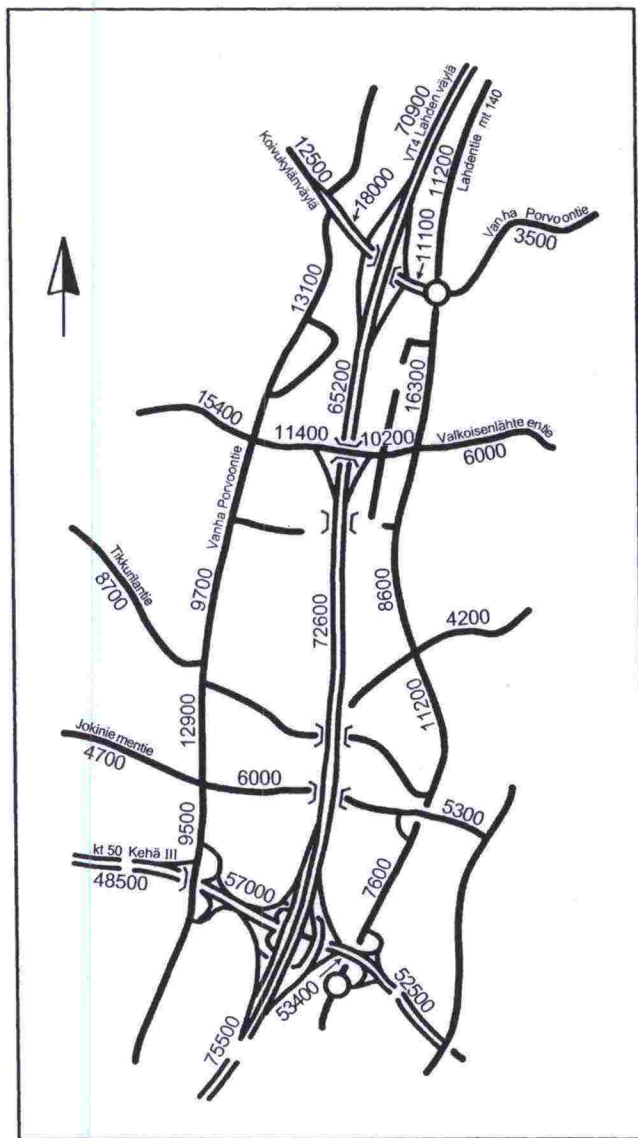
Ennusteessa on oletettu, että Valkoisenlähteentie on rakennettu lännessä Tuusulanväylälle asti. Lahdenväylän liikennemäärä on suunnittelualueella vuonna 2020 noin 70 000 autoa vuorokaudessa. Lahdentien liikennemäärä vaihtelee 9300 - 14 600 autoon vuorokaudessa ja Vanhan Porvoontien 12 500 - 16 600 autoon vuorokaudessa. Lahdentien liikennemäärä on pienimmillään tien eteläosassa ja Vanhalla Porvoontiellä pohjoisosassa. Vuoden 2020 keskimääräiset vuorokausiliikenteet on esitetty kuvassa 11.



Kuva 11. Liikenne-ennuste vuodelle 2020 ilman Valkoisenlähteen tien suuntaisliittymää (KVL).

2.4 Verkolliset tarkastelut

Työn perusennuste laadittiin tilanteelle, jossa Valkoisenlähteen tie ylittää Lahdenväylän ja jatkuu Tuusulanväylälle asti. Verkollisena vaihtoehtona tutkittiin, miten mahdollinen Valkoisenlähteen tien suuntaisliittymä Lahdenväylälle etelään muuttaa tieverkon liikennemääriä. Eritasoliittymän rakentaminen nostaa liikennemääriä Lahdenväylällä sekä Vanhan Porvoontien ja Lahdentien pohjoisosissa. Liikennemäärät pienenevät vastaavasti Kehä III:lla Lahdentien ja Vanhan Porvoontien välillä sekä Vanhan Porvoontien ja Lahdentien eteläosissa. Liikenne-ennuste vuodelle 2020, kun Valkoisenlähteen eritasoliittymä on toteutettu, on esitetty kuvassa 12. Vaihtoehtojen vertailu on käsitelty kohdassa 4.2.



Kuva 12. Liikenne-ennuste vuodelle 2020, jos Valkoisenlähteentien suuntaisliittymä on rakennettu (KVL).

3. NYKYISEN TIEVERKON ONGELMAT JA KEHITTÄMISSELVITYKSEN TAVOITTEET

3.1 Nykyisen tieverkon ongelmat

Verkolliset

Nykytilanteessa ei suunnittelualueella ole merkittäviä verkollisia ongelmia, joihin ei olisi esitetty tulevaisuuden tilavarauksia. Alueen läpi kulkee moottoritie, jolla on kaksi eritasoliittymää sekä toimivat rinnakkaistiet. Valkoisenlähteen tien rakentaminen Lahdenväylän yli ja jatkaminen länteen kohti Tikurilaa ja Tuusulanväylää täydentää alueen poikittaista liikenneverkkoa ja tukee maankäytön kehittämistä.

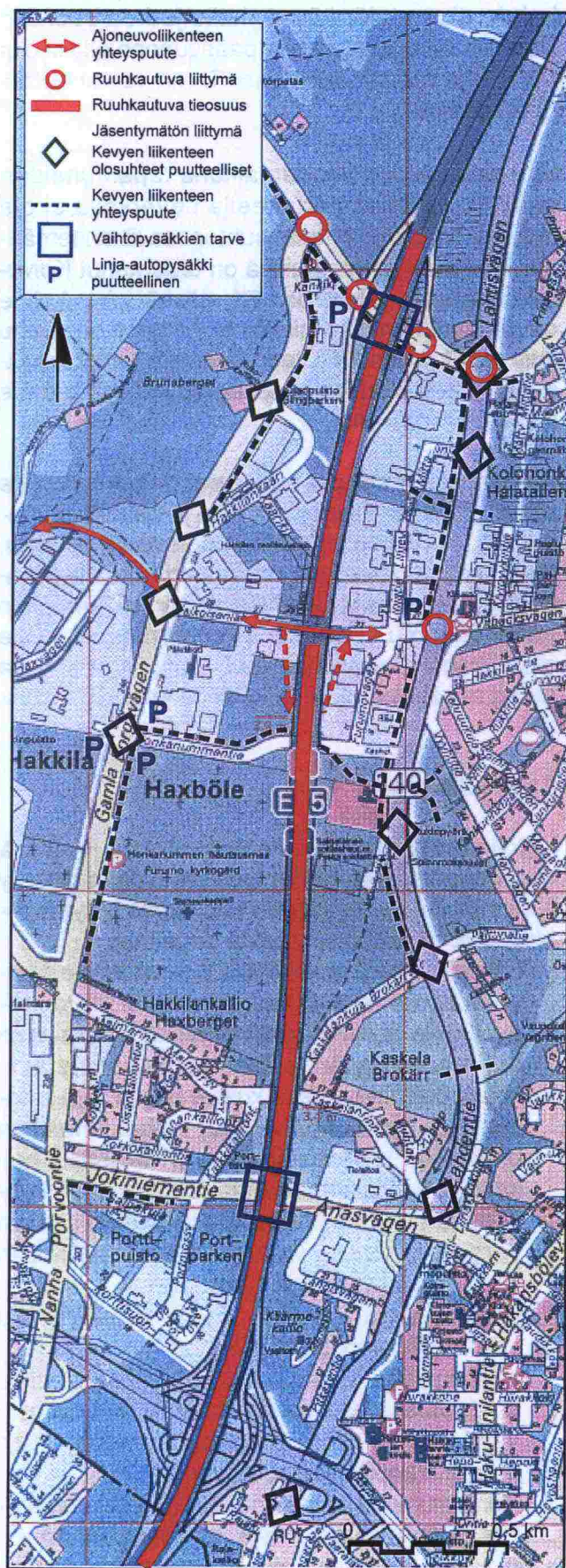
Alueen asukkaiden ja Vantaan kaupungin taholta on esitetty tieverkon täydentämistä Valkoisenlähteen tien suuntaisliittymällä Lahdenväylälle etelään. Ratkaisun tavoitteena olisi tarjota paremmat yhteydet alueen maankäytölle suoraan moottoritieltä sekä vähentää rinnakkaisteiden raskasta liikennettä. Alueen asukkaat pitävät rinnakkaisteiden raskasta liikennettä ongelmallisena lähinnä melun kannalta.

Toiminnalliset ja rakenteelliset

Tällä hetkellä ei tieverkon toimivuudessa ole merkittäviä ongelmia. Ruuhka-aikoina vilkkaimmissa liittymissä voi joutua jonottamaan jonkun aikaa.

Nykyisen tieverkon toimivuutta on tutkittu sekä aamu- että iltahuippuuntuliikenteillä vuoden 2020 ennustetilanteessa. Vuoden 2020 ennusteen mukaan toiminnallisia ongelmia on Lahdenväylällä, jossa linjaosuudella tarvittaisiin lisäkapasiteettia. Koivukylänväylän tasoliittymät ruuhkautuvat Vanhan Porvoontien ja Lahdentien liittymien välillä. Liittymien sivusuunnilta pääsy päätielle vaikeutuu kaikissa liittymissä. Näiden lisäksi myös Lahdentien ja Valkoisenlähteen tien liittymä ruuhkautuu. Muut liittymät toimivat laskennallisesti vähintään tyydyttävällä tasolla.

Lahdentie muistuttaa olemukseltaan vanhaa valtatietä, jolloin ajonopeudet nousevat tarpeettomasti yli nopeusrajoituksen. Liittymien havaittavuus on puutteellinen monessa kohteessa. Useasta Lahdentien ja Vanhan Porvoontien liittymästä puuttuu kääntymiskaistoja, jotka olisivat tarpeen liikenteen sujuvuuden ja tietilan jäsennoinnin kannalta. Valkoisenlähteen tien ja Koivukylänväylän liittymät



Kuva 13. Nykyisen tie- ja katuverkon puutteet.

Lahdentiellä on kanavoitu maalaamalla, mikä tekee liittymäalueista erittäin laajoja. Tämä ei tue tien roolia maankäyttöä palvelevana yhteytenä. Lahdentien eteläpäässä tietila jatkuu suoraan Rajatien suuntaan, vaikka pääsuunnan pitäisi olla Kehä III:n rampin suuntaan. Tämä voi aiheuttaa harhaanajoa.

Viimeisen viiden vuoden aikana tapahtuneiden onnettomuuksien perusteella tieverkolla ei ole erityisiä ongelmakohteita suhteessa liikennemääriin. Eniten onnettomuuksia on tapahtunut Koivukylänväylän ja Lahdentien liittymässä, joista kolme on johtanut henkilövahinkoihin. Liittymä on koettu kuitenkin kevyen liikenteen kannalta turvattomaksi, mikä korostuu kuljettaessa liittymässä oleville linja-autopysäkeille.

Alueen asukkaat ovat pitäneet ongelmallisena alueen raskaanliikenteen melu- ja pakokaasuongelmia. Aukkaiden kannanotoissa on esitetty, että kaduilla tapahtuva raskaiden autojen pysäköintiä pitäisi rajoittaa. Myös alueen terminaalien haitat on tuotu esille. Tässä selvityksessä ei ole otettu kantaa edellämainittuihin ongelmiin, koska ne on ratkaistava alueen kaavoituksen yhteydessä.

Joukkoliikenne

Nykyisistä joukkoliikenneolosuhteista ja niissä olevista puutteista tehtiin työn yhteydessä kysely liikennöitsijöille. Kyselyjen tuloksissa ja työn yhteydessä tuli esille seuraavia ongelmia:

- Lahdenväylällä ei kokonaisuudessaan ole pikavuoropysäkkejä. Ensisijainen kohde vaihtopysäkeille liittytäpysäköintimahdollisuuksineen on Lahdenväylän ja Jokiniementien risteys, koska Jokiniementiellä kulkee paljon linja-autovuoroja. Pysäkit palvelevat valtakunnallisen pikavuoro- ja seutuliikenteen yhdistämistä paikalliseen liikenteeseen ja toimivat myös yhteytenä Lentoasemalle. Myöhempien aikojen varauksia varten vaihtopysäkit tarvittaisiin myös Koivukylänväylän kohdalle.
- liikennevaloja toivottiin Koivukylänväylän ja Vanhan Porvoontien liittymään
- pysäkin viiste lyhyt tai pysäkki lyhyt Lahdentien länsipuolella Valkoisenlähteen tien liittymässä, Vanhalla Porvoontiellä Honkanummentien liittymässä kumpaankin suuntaan
- Honkanummentielle tarvittaisiin pysäkkisyyvenys ja kevytliikenneväylä tien länsipäähän
- pysäkkiä toivottiin Koivukylänväylältä Lahdenväylälle etelään lähtevälle rampille.

Kevytliikenne

Työn yhteydessä on tullut esille useita puutteita kevyen liikenteen olosuhteissa. Koivukylänväylältä puuttuu kevyen liikenteen väylä Lahdentieltä Vanhalle Myllypolulle asti. Koivukylänväylän ja Lahdentien liittymässä yhteydet liittymän yli ja liittymän linja-autopysäkeille ovat puutteelliset ja liikenneturvallisuuden kannalta riskialttiit.

Lahdentien varresta puuttuu kevyen liikenteen väylä tien länsipuolelta Kaskelankujan ja Koivukylänväylän väliltä. Vanhan Porvoon tien varrelta kevyen liikenteen väylät puuttuvat Honkanummen hautausmaan kohdalta (tien itäpuolelta) ja tien pohjoisosasta. Väyläpuutteita on myös Honkanummentiellä sekä Jokiniementiellä Lahdenväylän länsipuolella.

Useissa Lahdentien liittymissä suojateiden havaittavuus on huono. Suojateiltä puuttuvat keskisäarekkeet, jotka helpottaisivat tien ylittämistä. Yhteydet liittymien yhteydessä oleville pysäkeille ovat myös osittain puutteelliset. Puute johtuu pääosin siitä, että pysäkeille joudutaan kulkemaan tien pienarta pitkin. Lahdentien ja Siltaniitynkujan liittymään, Opaskoirakoulun kohdalle, on toivottu kevyen liikenteen "nappivaloja" koulun opetuskäyttöön ja tien ylittämisen helpottamiseksi.

Poikittaisten yhteyksien parantamiseksi Lahdentien ali- tai yli on esitetty useita eritasoyhteyksiä. Kevyen liikenteen puutteet on esitetty kuvassa 13.

3.2 Ympäristöön ja maankäyttöön liittyvät ongelmat

Suunnittelualueen keskeiset ympäristöön ja maankäyttöön liittyvät ongelmat ovat:

- maankäytön jäsentymättömyys alueen etelä- ja itäosissa
- Valkealähteen pohjavesialue ja sen mahdolliset suojaustoimenpiteet
- melun leviäminen etenkin Kaskelan asuntoalueelle
- alue on epämääräinen ja siltä puuttuu yhtenäisyys, joka tukisi paikallisia piirteitä.

Lisäksi maiseman ja kaupunkikuvan kannalta ongelmia ovat:

- voimajohto Kehä III:n varrella
- maankäytön ristiriidat, pientalot teollisuusalueiden ja suurten liittymien läheisyydessä



Kuva 14. Tiemaiseman ja maankäytön luonne sekä ongelmakohdat nykytilanteessa.

- maisemarakenteen vauriot, suuret maa- ja kalioleikkaukset
- jyrkät tieluiskat
- maisemakuvan sekavuus ja levottomuus etenkin alueen etelä- ja pohjoisosissa.

3.3 Selvityksen tavoitteet

Työn alussa määriteltiin yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa tavoitteet selvityksen laatimiselle, liikenteelle ja tieympäristön kehittämiseksi. Tavoitteet voivat olla keskenään ristiriitaisia ja niiden täyttämiseksi voidaan tehdä kompromisseja.

Selvityksen tavoitteena oli antaa vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- mitä toimenpiteitä Lahdenväylällä sekä sen rinnakkaisteilla ja -kaduilla tarvitaan ja milloin, jotta liikenteen sujuvuus ja turvallisuus voidaan turvata. Tarkasteluissa tutkitaan myös mahdolliset pikaparrannustoimenpiteet pahimpien ongelmien poistamiseksi
- paljonko ratkaisut maksavat
- miten Lahdenväylää ja etenkin sen rinnakkaisteita on kehitettävä, jotta teistä voidaan muodostaa kaupunkikuvaa tukevia väyliä
- millaisilla ratkaisuilla tuetaan kaupunkirakenteen toimintaa, kehittämistä ja eheyttämistä
- millaisia meluntorjuntatoimenpiteitä Lahdenväylällä ja sen rinnakkaisteilla tarvitaan
- ovatko ratkaisuehdotukset ympäristöllisesti hyväksyttäviä ja mitä lievennystoimenpiteitä tarvitaan
- miten ratkaisuehdotukset sopeutuvat voimassa oleviin kaavoihin ja missä mahdollisia muutoksia kaavoihin tarvitaan
- mitä toimenpiteitä tarvitaan joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen olosuhteiden turvaamiseksi ja parantamiseksi
- mihin seikkoihin jatkosuunnittelussa olisi keskityttävä ja mistä jatkosuunnittelu tulisi aloittaa.

Liikenteelliset tavoitteet

- Lahdenväylän toimivuus valtakunnallisena pääväylänä turvataan
- tieverkko jäsennöidään niin, että läpiajoliikenne alemmalla tie- ja katuverkolla minimoidaan ja maankäytön aiheuttama liikenne johdetaan päätieverkkoon mahdollisimman tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti
- Lahdentien ja Vanhan Porvoontien ongelmakohteet selvitetään ja määritellään miten niitä on kehitettävä, jotta ne palvelevat mahdollisimman hyvin alueen teiden varren suunniteltua maankäyttöä ja teiden roolia Lahdenväylän rinnakkaisteina. Etenkin raskaan lii-

kenteen asettamat tarpeet otetaan huomioon. Toimenpiteillä pyritään tukemaan rinnakkaisteiden tavoitteellista nopeustasoa 50 km/h. Alemmalla tieverkolla sallitaan ruuhkautumista

- joukkoliikenteen sujuvuutta pyritään parantamaan ja järjestetään toimivat pysäkki- ja vaihtomahdollisuudet
- kevyen liikenteen olosuhteiden parantaminen
- henkilövahinko-onnettomuuksien määrän vähentäminen
- hankkeiden tulisi olla liikennetaloudellisesti kannattavia.

Maankäyttö- ja ympäristötavoitteet

Tavoitteet erilaisia pääväylällä ja rinnakkaistieväylällä:

- pääväylää (valtatie 4) kehitetään moottoriväylänä, jonka haittoja ympäröivälle maankäytölle vähennetään
- rinnakkaisväylät kehitetään palvelemaan ympäröivää maankäyttöä – vanhan valtatie ja maantien leima pyritään poistamaan
- Hakkilan alueen kehittäminen logistiikkakeskukseksi turvataan. Määritellään miten Vantaan on kehittämässä aluetta ja millainen on alueen tavoitteellinen kaupunkirakenne
- väyläympäristöllä viestitetään tien ympäröivästä maankäytöstä ja määritellään visuaaliset keinot ajonopeuden sopeuttamiseksi tavoitteelliselle tasolle
- annetaan ehdotus jatkosuunnittelua varten väyläarkkitehtuurin sekä melusteiden ja muiden varusteiden esteettiseksi tasoksi
- määritellään melun leviämiseksi asetettavat alustavat vaatimukset ja selvitetään meluntorjunnan periaatteet
- määritellään pohjavesien suojaustarve ja suojaustaso
- miten vaihteittain toteuttaminen vaikuttaa väyläestetiikkaan ja voidaanko tilapäisiä esteettisiä toimenpiteitä tehdä
- raskaan liikenteen haitat paikallisille asutukselle pyritään minimoimaan.

4. VAIHTOEHTOJEN MUODOSTAMINEN JA VERTAILU

4.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

Vaihtoehtojen muodostamisen lähtökohtana olivat työn tavoitteet sekä ongelmat liikenteen, ympäristön ja maankäytön kannalta. Työssä tutkittiin varsinaisia vaihtoehtoja vain Valkoisenlähteentien osalta. Muualla tarkastelut kohdistuivat yksittäisten ongelmien ratkaisemiseen nykyverkkoa parantamalla ja jäsentämällä.

Tarkastelujen tavoitteena oli löytää toteuttamiskelpoinen ratkaisu ongelman poistamiseksi ja määrittää toimenpiteiden jatkosuunnittelutarpeet. Tarkemmassa suunnittelussa voi siten tulla esille uusia, tästä selvityksestä jonkin verran poikkeavia toimenpiteitä, joilla tieverkkoa voidaan parantaa.

4.2 Vaihtoehdot Valkoisenlähteentiellä

Valkoisenlähteentien kohdalla tutkittiin työssä kahta vaihtoehtoa, jotka poikkeavat toisistaan tieverkon osalta. Perusratkaisussa Valkoisenlähteentie rakennetaan Lahdenväylän yli ja yhteydet suunnittelualueelle ovat nykyisten Kehä III:n ja Koivukylänväylän eritasoliittymien sekä rinnakkaisteiden kautta. Toisena vaihtoehtona tutkittiin ratkaisua, jossa Valkoisenlähteentietä rakennetaan suuntaisrampit Lahdenväylälle etelään. Näin alueelle tulee uusi suuntaisliittymä, joka muuttaa nykyisiä yhteyksiä ja tarjoaa alueen pohjoisosalle suorat yhteydet moottoritien eteläsuuntaan.

Selvityksessä ei oteta kantaa kumpi vaihtoehtoista otetaan jatkosuunnittelun pohjaksi. Ratkaisu vaihtoehdon valitsemiseksi vaatii koko pääkaupunkiseudun yleistä tiepolitiikkaa koskevia päätöksiä, jotka tehdään tämän selvityksen jälkeen. Tässä selvityksessä on vertailtu vaihtoehtoja liikenteen, talouden sekä ympäristön ja maankäytön kannalta.

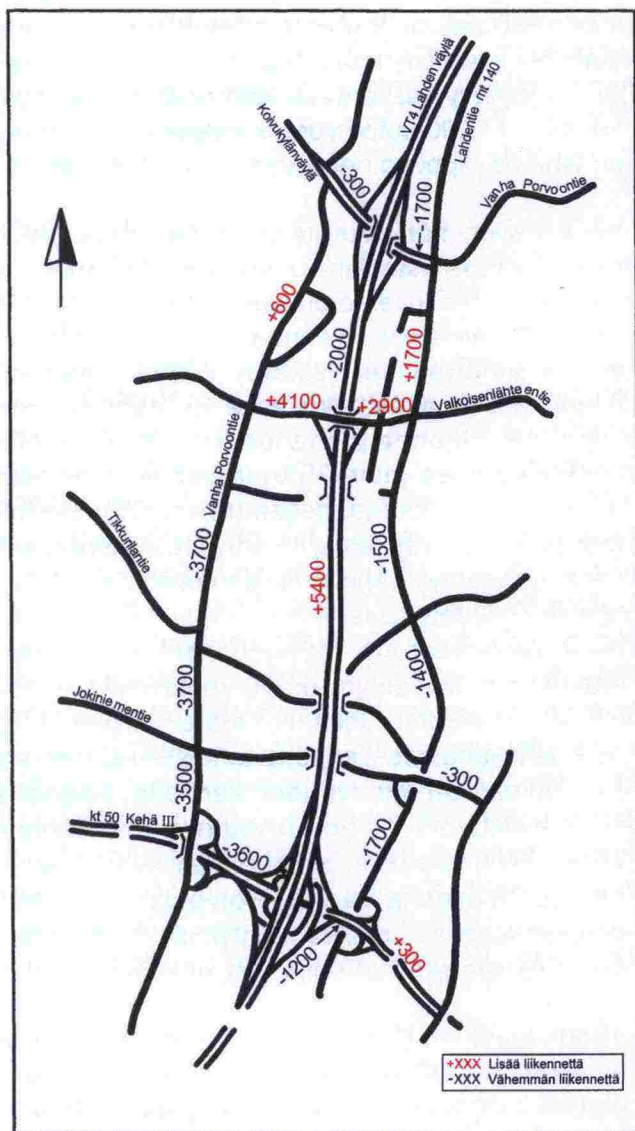
Toteuttamisen edellytykset

Valkoisenlähteentien suuntaisliittymä voidaan teknisesti toteuttaa, jos Lahdenväylän liikenteellistä tasoa lasketaan Koivukylänväylän eteläpuolella. Tällä hetkellä moottoriteiden tavoitteellisena nopeustasona pidetään Kehä III:n pohjoispuolella 120 km/h. Valkoisenlähteentien suuntaisliittymän toteuttaminen edellyttää Lahdenväylän nopeustason laskua 100 km/h:ssa, jotta ramppien nokka-

välit saadaan riittävän pitkiksi Valkoisenlähteen-
tien ja Jokiniementien vaihtopysäkkien ramppien
välillä.

Valkoisenlähteentiellä on varauduttava liikennevaloihin ramppien ja Linjatien liittymissä, jos suuntaisliittymä tehdään. Ramppien toteuttaminen edellyttää kaavamuutoksia ramppien läheisyydessä. Ramppien rakentamiseen liittyy myös tukimuurin rakentaminen Lahdenväylän itäpuoleiselle rampille, jotta teollisuusrakennusta ei tarvitse purkaa.

Tielaitoksen näkemyksen mukaan kaikki mahdollisista rampeista aiheutuvat kustannukset tulevat



Kuva 15. Liikennemäärien muutokset vuoden 2020 tilanteessa, jos Valkoisenlähteen tien suuntaisliittymä rakennetaan (KVL autoa vuorokaudessa).

Vantaan kaupungin maksettaviksi. Ramppien arvioidut lisäkustannukset ovat noin 10,0 miljoonaa markkaa.

Tieverkko ja talous

Alueen nykyinen yleisten teiden verkko on liikenne- ja tieteknisesti oikeaoppinen ja palvelee aluetta hyvin sekä etelä- että pohjoissuunnista. Ongelmat aiheutuvat pääasiassa nykyisestä asutuksesta, joka on jäämässä voimakkaasti kehittyvän logistiikka-alueen keskelle tai lähivaikutuspiiriin. Lahdenväylällä on kaksi eritasoliittymää Kehä III:n ja Koivukylänväylän eritasoliittymät 3,6 kilometrin välein. Niiden kautta pääsee rinnakkaistieille, jotka toimivat maankäyttöä palvelevina yhteyksinä. Rinnakkaisteiden kapasiteetti riittää palvelemaan myös alueen kasvavaa liikennettä, eikä toiminnallisia puutteita ole odotettavissa vaikeutta suuntaisliittymää tehtäisikään. Kaksikaistainen tie pystyy välittämään välttävällä tasolla noin 15 000 - 17 000 autoa vuorokaudessa. Välityskyky on lähinnä riippuvainen liittymien toimivuudesta.

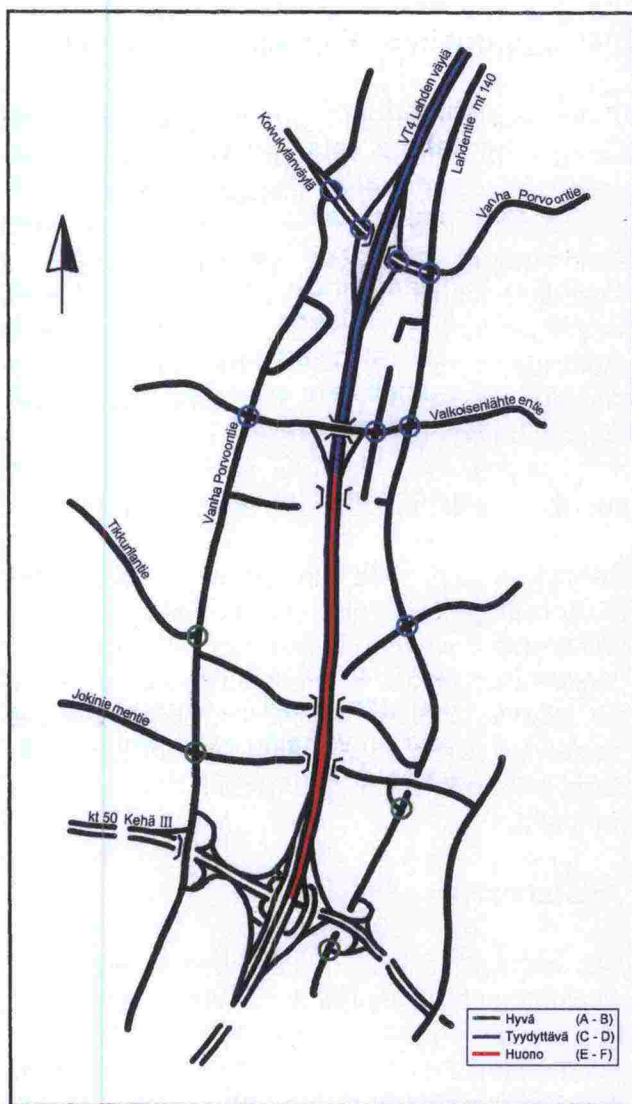
Suuntaisliittymän rakentaminen keventää jonkin verran rinnakkaisteiden kuormitusta Lahdentien ja Vanhan Porvoontien eteläosissa. Myös Kehä III:n ja Koivukylänväylän liikenne pienenee suuntaisliittymän rakentamisen jälkeen. Liikennemäärien muutokset on esitetty kuvassa 15. Vanhalla Porvoontiellä liikenne pienenee noin 3500 autolla vuorokaudessa (noin 25%) ja Lahdentiellä noin 1700 autolla vuorokaudessa (reilut 10%). Liikenteestä osa on raskasta liikennettä. Vastaavasti liikenne lisääntyy Lahdenväylän eteläosassa (8%), Valkoisenlähteentiellä (40 - 50%) ja rinnakkaisteiden pohjoisosassa (5 - 10%). Lahdentien liikennemäärät ovat tien pohjoisosissa muutenkin suurimmillaan. Liikenteen lisääntymistä ei voi siellä pitää suositeltavana, jos tilannetta tarkastellaan pelkästään liikenteen toimivuuden kannalta. Toisaalta suuntaisliittymä keventää Vanhan Porvoontien kuormitetuimpia osia. Kehä III:lla liikenne pienenee Lahdentien ja Vanhan Porvoontien välisellä osuudella, jossa on tiheästi liittymiä. Tämä parantaa jonkin verran Kehä III:n liittymien toimivuutta.

Liikennemäärien muutokset eivät edellytä muutoksia Lahdentien ja Vanhan Porvoontien linjaosuuksien tai liittymien mitoituksessa vuoden 2020 tilanteessa. Esitetyt toimenpiteet välittävät kummassakin vaihtoehdossa liikenteen vähintään tyydyttävällä tasolla. Lahdenväylän eteläosassa liikenteen laskennallinen palvelutaso putoaa juuri tasolle E (huono), jos suuntaisliittymä toteutetaan.

Valkoisenlähteentien suuntaisliittymän toteuttaminen parantaa hieman Lahdentien eteläosien liittymien toimivuutta. Vanhan Porvoontien eteläosissa muutokset ovat Lahdentietä suurempia. Liikennemäärien lisääntyminen Lahdentien pohjoisosassa huonontaa liikenteen sujuvuutta jonkin verran.

Yhteydet Valkoisenlähteentielle ja alueen pohjoisosaan paranevat, jos suuntaisliittymä rakennetaan. Yhteyksien paraneminen johtuu ajomatkojen ja ajoaikojen lyhentymisestä. Tieverkon liikennöintikustannusten on arvioitu pienenevän noin 35 - 40 miljoonaa markkaa 30 vuoden tarkastelujaksolla ja 6 % korolla verrattuna siihen, että suuntaisliittymää ei tehtäisi.

Liittymän rakentaminen parantaa myös alueen liikenneturvallisuutta, koska liikennettä siirtyy turvallisemmalle moottoritielle rinnakkaistieverkolta.



Kuva 16. Tieverkon toimivuus vuoden 2020 liikennemäärillä, jos Valkoisenlähteentien suuntaisliittymä rakennetaan.

Ympäristö ja maankäyttö

Liikennemäärien pieneneminen Lahdentiellä suuntaisliittymän rakentamisen myötä vähentää meluhaittoja erittäin vähän Kaskelan alueen itäosissa. Liikennemäärät vähenevät suhteellisesti vain 10%, millä ei ole merkitystä melun leviämiseen etenkin, kun Kaskelan kohdalle ehdotetaan meluntorjuntaa. Koko aluetta tarkasteltaessa melutilanteessa ei tapahdu myöskään merkittäviä muutoksia, koska suuntaisliittymän rakentaminen lisää liikennettä Lahdenväylällä. Vanhan Porvoontien varressa meluhaitat pienenevät Lahdentietä enemmän. Tällä perusteella suuntaisliittymän rakentamisella ei saavuteta asukkaiden toivomaa asuinmukavuuden parantumista ainakaan melun osalta.

Raskaan liikenteen määrää rinnakkaisteillä voidaan pienentää viitoituksen avulla, jolloin yhteydet alueelle opastetaan moottoritien ja Koivukylänväylän eritasoliittymän kautta. Raskaanliikenteen ajokiellot ovat teoriassa mahdollisia, mutta niiden käyttäminen tällä alueella ei kuitenkaan taida olla mahdollista. Ajokiellot pidentäisivät ajomatkoja alueelle, koska yhteydet alueen pohjoisosiin tulisivat Koivukylänväylän eritasoliittymän kautta.

Suuntaisliittymän rakentaminen parantaa alueen yritysten tavoitettavuutta ja pienentää yritysten kuljetuskustannuksia, koska ajomatkat ja ajoajat alueelle lyhentyvät verrattuna siihen ettei suuntaisliittymää tehdä.

4.3 Muissa kohteissa tutkitut vaihtoehdot

Lahdenväylän lisäkaistat

Lahdenväylän kolmansien kaistojen rakentamiseksi tutkittiin kahta vaihtoehtoa. Lisäkaistat voidaan rakentaa joko tien ulkoreunoille tai keskikaistalle. Lisäkaistat ehdotetaan rakennettavaksi tien keskikaistalle, koska se on rakentamiskustannuksiltaan edullisempaa, eikä tarvitse lisätilaa tiealueelle.

Kun lisäkaistat rakennetaan keskikaistalle, Koivukylänväylän ja Kehä III:n eritasoliittymien rampit säilyvät ennallaan. Tämä vähentää rakentamiskustannuksia. Etenkin Kehä III:n liittymässä ratkaisu vähentää tarvittavia uusia tiejärjestelyjä, koska Lahdenväylän länsipuolella olevaa rinnakkaisramppeja ei tarvitse rakentaa uudelleen. Lisäkaistojen rakentaminen keskikaistalle jättää Jokiniementien ja mahdollisen Koivukylänväylän vaihtopysäkkijärjestelyille enemmän tilaa, koska nykyisten

ramppien erkanemis- ja liittymiskohtia ei tarvitse muuttaa. Kesikaistan leveydeksi jää edelleen 7,5 metriä vaikka lisäkaistat rakennetaankin keskikaistalle.

Lisäkaistojen sijainti Kehä III:n eteläpuolella ja liittyminen valtatie 7 eritasoliittymään täytyy selvittää jatkosuunnittelun yhteydessä.

Lahdentie

Lahdentie on tulevaisuudessakin seudullinen yhteys, joka palvelee myös alueen maankäyttöä. Lahdentien nopeustaso on 50 km/h. Tien ennustetut liikennemäärät ovat melko suuria (9000 - 15 000 autoa vuorokaudessa), joka edellyttää liittymien kanavointia. Kaikissa Lahdentien liittymissä on hyvä varautua liikennevalojen rakentamiseen, joilla turvataan sivusuunnilta pääsy Lahdentielle.

Lahdentien voidaan sallia 3 - 4 liittymää kilometrin matkalle. Lyhyimpänä liittymävälinä on 200 - 400 metriä. Näillä liittymäväleillä voidaan vielä turvata Lahdentien liikenteellinen sujuvuus. Jos liittymät tulevat tätä tiheämmin ne haittaavat liikenteen sujuvuutta ja heikentävät liikenneturvallisuutta. Tieverkon toiminnallisen luonteen turvaamiseksi, Lahdentien liittymien tulisi olla katuliittymiä. Lahdentielle ei tulisi sallia tonttuliittymiä, koska niistä aiheutuu ongelmia mm. tieverkon toiminnan ja viitoituksen osalta.

Lahdentien eteläosassa tutkittiin tieympäristön jäsentämiseksi kahta vaihtoehtoa. Vaihtoehdossa 1 Lahdentien ja Kehä III:n ramppien sekä Rajatien liittymään rakennetaan kiertoliittymä. Vaihtoehdossa 2 Lahdentie käännettiin jatkuvaksi Kehä III:n ramppien suuntaan ja Rajatie liittyi T-liittymänä päätiehen.

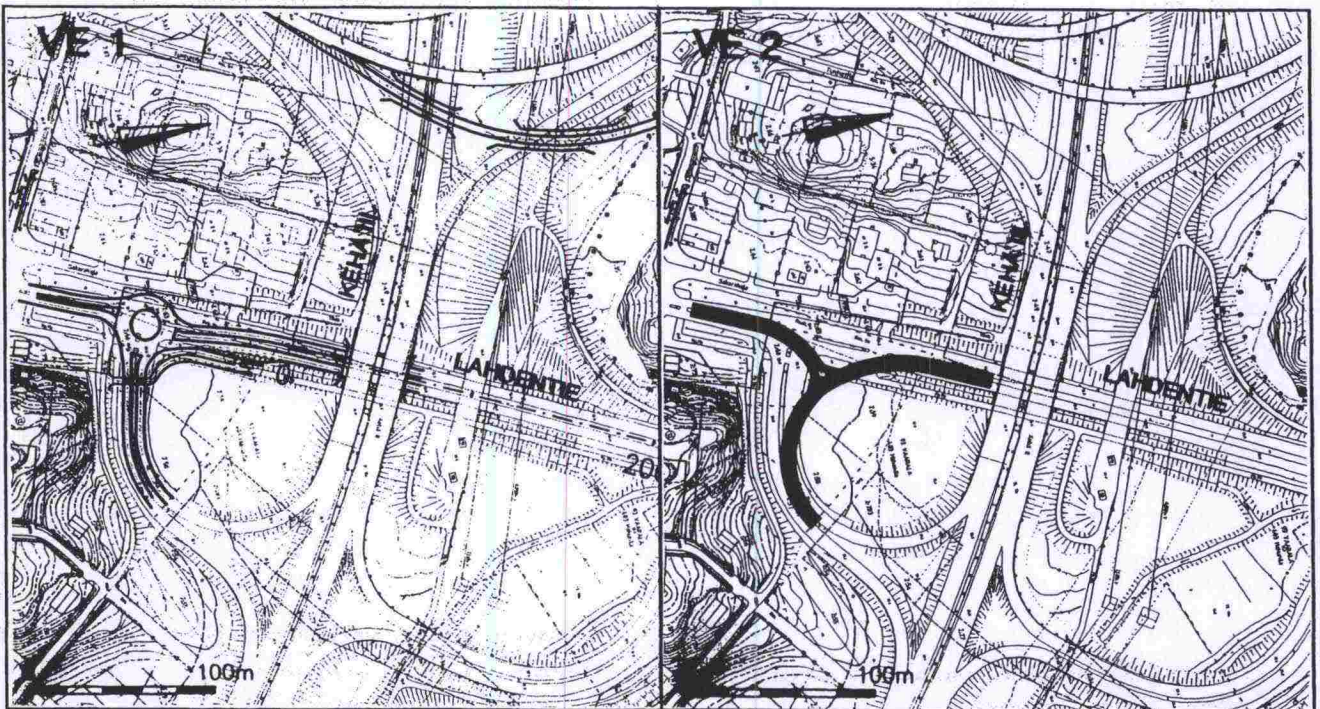
Jatkosuunnitteluun suositellaan kiertoliittymää (vaihtoehto 1), koska se soveltuu paremmin tietilan jäsennöintiin ja se ohjaa raskasta liikennettä pois Lahdentielle. Kiertoliittymä soveltuu hyvin liittymän parantamiseen, koska liikenteen pääsuunta on Lahdentielle Kehä III:lle. Nykyisin Lahdentie näyttää jatkuvan suoraan Rajatielle, jolloin harhaanajon mahdollisuus liittymässä kasvaa. Kiertoliittymä katkaisee suoran yhteyden Rajatielle ja parantaa siten liittymän havaittavuutta. Kiertoliittymästä muodostuu myös portti tultaessa ylemmältä tieverkolta alemmalle.

Vaihtoehto 2 olisi palvellut hyvin liittymän pääsuuntaa Lahdentielle Kehä III:lle. Rajatien liittymä olisi kuitenkin tullut hyvin pienen kaarteensa keskelle, joka olisi huonontanut etenkin kevytliikenteen järjestelyjä liittymässä verrattuna kiertoliittymään. Ajonopeudet ovat suuremmat vaihtoehdossa 2 kuin kiertoliittymävaihtoehdossa, joka tekee kiertoliittymästä myös turvallisemman kuin vaihtoehto 2.

Honkanummentie ehdotetaan katkaistavaksi ajoneuvoliikenteeltä Lahdenväylän kohdalta. Samalla **Kaskipolun** (Honkanummentien jatke) liittymä Lahdentielle poistuu. Nykyisen Kaskipolun liittymän kohdalle ollaan kaavoittamassa uusia toimintoja. Alustavien luonnosten mukaan yritykselle haluttaisiin kaksi tonttiliittymää Lahdentielle. Liikenteellisten tarkastelujen mukaan Lahdentielle voitaisiin sallia yksi liittymä tontin kohdalle. Liittymän olisi hyvä olla katuliittymä tieverkon toiminnan kannalta. Katuliittymän kautta voisi olla kulku Lahdentin suuntaiselle Honkanummentielle. Kaksi liittymää tontille sekoittaisi Lahdentin liikennettä ja häiritsisi liikenteen sujuvuutta, koska liittymäväli jäisi lyhyeksi. Liittymään on rakennettava kääntymiskaista, jonka saarekkeet on yhdistettävä joko Siltaniitynkujan tai Valkoisenlähteentien liittymään riippuen liittymän paikasta. Muu liikenne tontille pitää järjestää Honkanummentien kautta. Liittymän paikan suunnittelussa on otettava myös huomioon kevyen liikenteen alikulkukäytävä, joka sijoittuu opaskoirakoulun tontin pohjoispuolelle.

Lahdentin pohjoisosassa tutkittiin mahdollisuutta tehdä Onninen Oy:lle suora tonttiliittymä Mittalinjan ja Koivukylänväylän välille. Yritys on ehdottanut liittymän tekemistä Tielaitokselle ja Vantaan kaupungille. Uuden liittymän tekeminen ei ole mahdollista, koska se heikentäisi liikenneturvallisuutta ja liittymäväli vilkkaaseen Lahdentin (seudullinen väylä ja Lahdenväylän rinnakkaistie) ja Koivukylänväylän liittymään jäisi myös melko lyhyeksi noin 120 metriä. Uusi liittymä aiheuttaa liikenteellisiä häiriöitä Koivukylänväylän liittymään, koska Koivukylänväylän liittymän kaistajärjestelyt ulottuvat ehdotetun liittymän kohdalle asti. Näin kaksi liittymää tulisi päällekkäin, mikä vaikeuttaisi esimerkiksi tarvittavaa viitoitusta. Liittymää ei ole myöskään merkitty voimassa oleviin asemakaavoihin.

Mittalinjan liittymää voidaan siirtää noin 70 metriä nykyistä pohjoisemmaksi, joka lyhentää hieman yhteyksiä tontin pysäköintialueelle. Toinen liikenteellisesti mahdollinen ratkaisu on, että Mittalinja siirretään kulkemaan Mittapuiston kautta. Yhteydet tontille järjestetään nykyisen Mittalinjan (noin 70 metriä) pohjoispuolelle rakennettavasta uudesta liittymästä. Kumpikin näistä ratkaisusta edellyttävät kaavamuutoksia ja niistä päätetään myöhemmin erillisten selvitysten perusteella. Liikenteellisesti olisi kuitenkin toivottavaa, että yrityksen liikennejärjestelyjä kehitettäisiin nykyisen liittymän pohjalta.



Kuva 17. Vaihtoehdot Lahdentin ja Rajatien liittymässä. Kiertoliittymää (VE 1) suositellaan jatkosuunnittelun pohjaksi.

5. EHDOTUS TIEOSAN KEHITTÄMISEKSI

5.1 Toimenpiteet

Vaihtoehtojen vertailun ja asetettujen tavoitteiden perusteella suositellaan seuraavien toimenpiteiden rakentamista Lahdenväylän ja sen rinnakkaisteiden parantamiseksi vuoteen 2020 asti. Hankkeiden vaiheistusta on käsitelty kohdassa 5.4.

Teiden poikkileikkaukset ja nopeusrajoitukset

Lahdenväylän nopeusrajoitus riippuu Valkoisenlähteentien suuntaisliittymän toteuttamisesta. Nopeusrajoitus on 120 km/h ilman liittymää. Jos suuntaisliittymä tehdään Lahdenväylän nopeusrajoitus on 100 km/h. Lahdenväylällä on 3+3-kaistaa suuntaisliittymästä riippumatta.

Lahdentien ja Vanhan Porvoontien nopeusrajoitus on 50 km/h. Lahdentien poikkileikkausta ehdotetaan kavennettavaksi nykyisestä 10 metristä 8,5 - 9 metriin, mikä tukee tien kehittämistä maankäyttöä tukeväksi väyläksi. Vanhan Porvoontien poikkileikkaus voi olla myös 8,5 metriä leveä. Rinnakkaisteille on varauduttu rakentamaan reunatuet uusittaville osuuksille. Vanhalle Porvoontielle Honkanummen hautausmaan kohdalle voitaisiin alueen luonteen korostamiseksi rakentaa reunatuet tien länsipuolelle.

Koivukylänväylä ja rinnakkaisteihin liittyvät kadut on suunniteltu nykyisien leveyksien mukaan. Koivukylänväylän nopeusrajoitus on 60 km/h ja muiden katujen 50 km/h.

Eri kohteiden poikkileikkauksia on esitetty kuvassa 18.

Tie- ja liittymäjärjestelyt

Lahdenväylän kolmannet kaistat rakennetaan moottoritien keskikaistalle koko suunnitteluosueella. Kolmansia kaistoja täytyy jatkaa suunnittelualueen etelä- ja pohjoispuolelle.

Mahdollisen Valkoisenlähteentien suuntaisliittymän toteuttamisesta päätetään myöhemmin.

Lahdentien kumpaankin päähän on suunniteltu kiertoliittymät liikenteen sujuvuuden turvaamiseksi ja tietilan jäsenöimiseksi. Lahdentien ja Rajatien liittymässä on yksikaistainen kiertoliittymä. Lahdentien ja Koivukylänväylän kiertoliittymässä tarvi-

taan kaksikaistainen kiertoliittymä, jotta liittymän liikenteellinen toimivuus voidaan turvata. Kiertoliittymän rakentamisen yhteydessä Lahdentien tausta parannetaan liittymän pohjoispuolella.

Honkanummentie ehdotetaan katkaistavaksi ajoneuvoliikenteeltä Lahdenväylän kohdalta. Samalla Kaskipolun (Honkanummentien jatke) liittymä Lahdentielle poistuu. Nykyisen Kaskipolun liittymän kohdalle ollaan kaavoittamassa uusia toimintoja. Alustavien luonnosten mukaan Lahdentielle voitaisiin sallia yksi liittymä tontin kohdalle. Muu liikenne tontille pitää järjestää Honkanummentien kautta. Uuden tontin ja Siltaniitynkujan tai Valkoisenlähteentien liittymien kanavoinnit täytyy yhdistää Lahdentiellä. Siltaniitynkujan liittymä Lahdentiellä siirtyy nykyistä etelämmäksi. Muut liittymät säilyvät nykyisillä paikoilla.

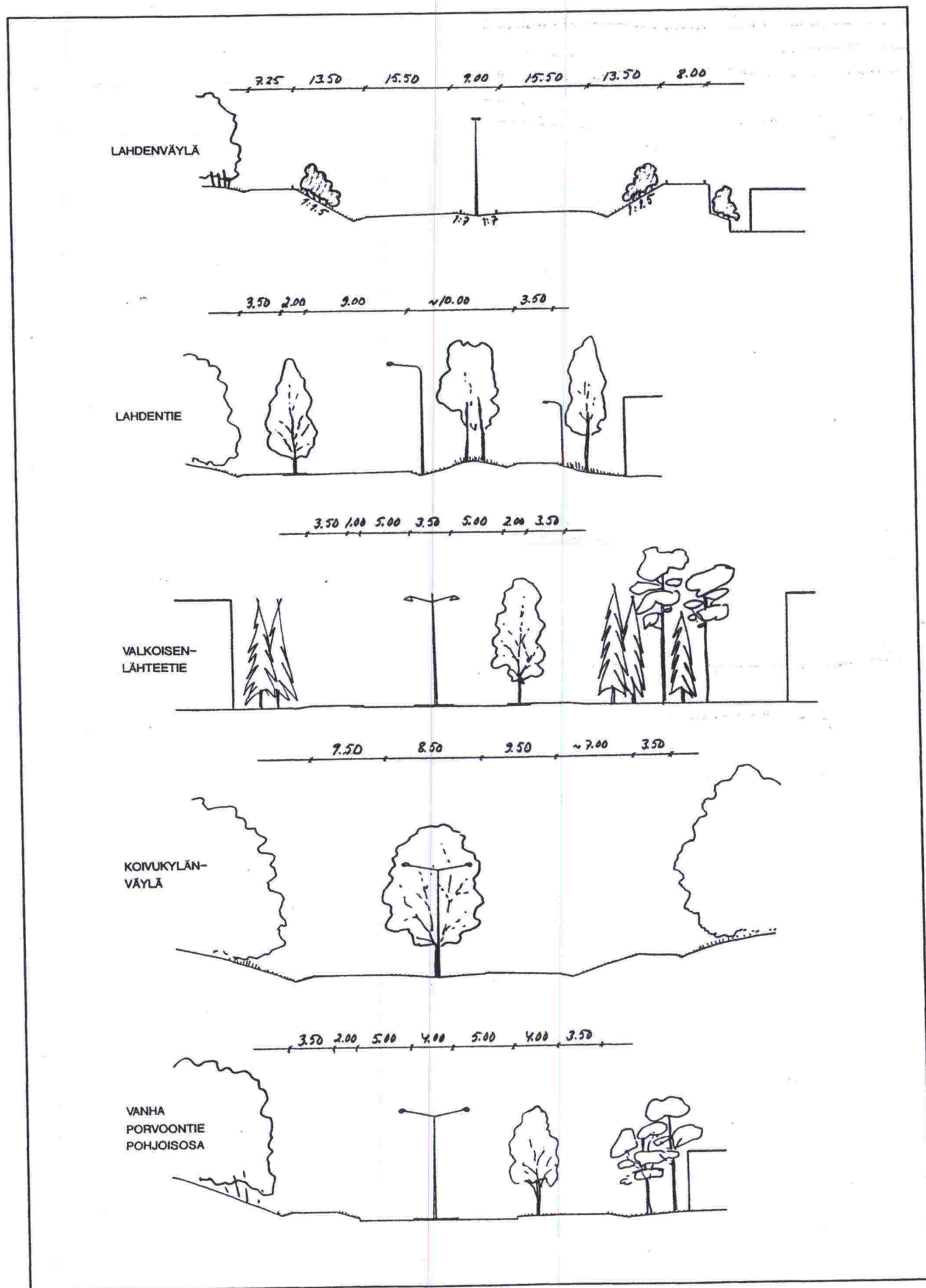
Vanhan Porvoontien liittymät säilyvät nykyisillä paikoilla ja suunnitellulle maankäytölle tulee uusia liittymiä. Lahdentien ja Vanhan Porvoontien liittymät on suunniteltu kanavoitavaksi korotetuilla saarekkeilla. Liittymiin tulee vähintään vasemmalle kääntymiskaistat. Viikkaimpiin liittymiin tulee myös kääntymiskaistoja oikealle.

Liikenteen toimivuuden turvaamiseksi tarvitaan liikennevalot Koivukylänväylän kaikkiin liittymiin Lahdentien ja Rekolan varastoalueen välille. Valkoisenlähteentien liittymiin Lahdentielle ja Vanhalle Porvoontielle tarvitaan valo-ohjaus. Myös mahdollisen Valkoisenlähteentien suuntaisliittymän ramppien päihin voisi varautua rakentamaan liikennevalot. Liikennevalojen rakentamisella voidaan varmistua siitä, etteivät poistumisrampin jonot missään tilanteessa ulotu moottoritielle. Valkoisenlähteentien suuntaisliittymän rakentaminen edellyttää valo-ohjausta Linjatien liittymään.

Kevyt- ja joukkoliikenteenjärjestelyt

Alueen kevyen- ja joukkoliikenteen yhteyksiä ja olosuhteita ehdotetaan parannettavaksi. Nykyiset ja muuttuvat järjestelyt on esitetty kuvassa 19.

Uusina kevyen liikenteen yhteyksinä ovat Koivukylänväylän varren kevytliikenneväylä Lahdentieltä länteen Vanhalle Myllypolulle asti sekä Vanhan Porvoontien pohjoisosan kevytliikenneväylät. Nämä yhteydet täydentävät nykyistä kevyen liikenteenverkkoa merkittävästi. Koivukylänväylän var



Kuva 18. Suunnitelman mukaisia poikkileikkauksia eri väyliltä.

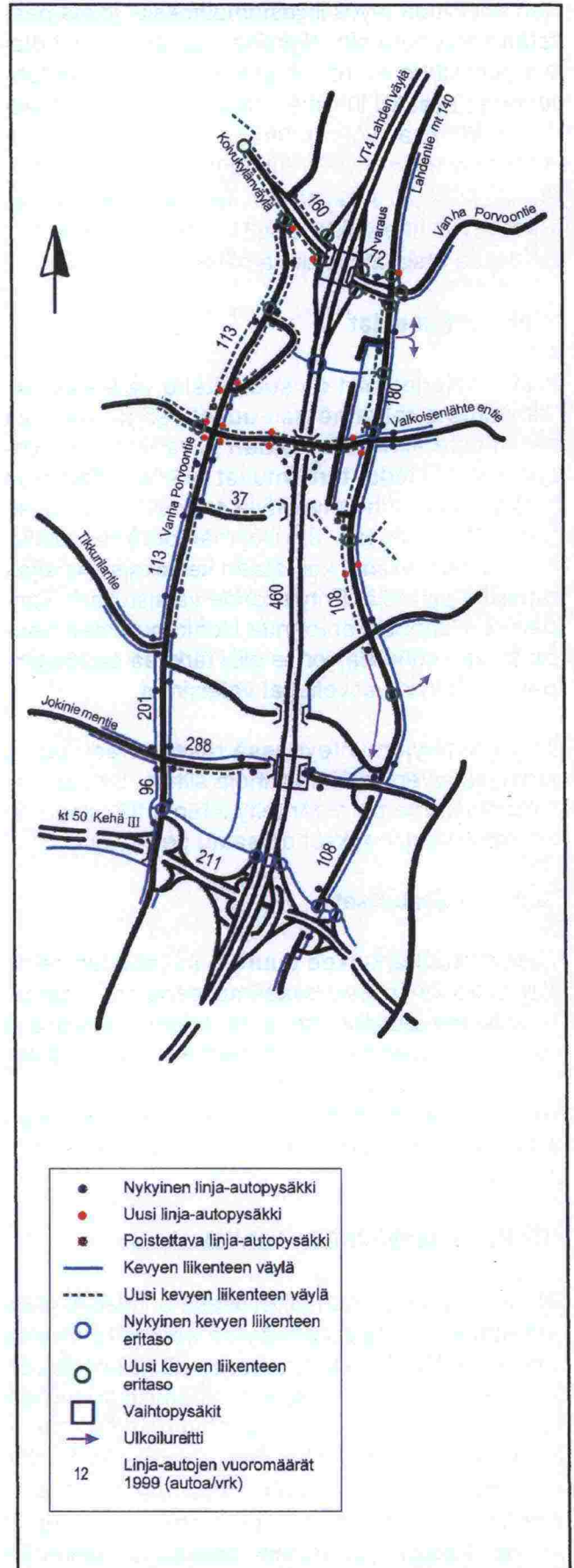
ren kevyen liikenteen väylä on tässä vaiheessa suunniteltu osuuden itäpäässä Koivukylänväylän eteläpuolelle ja osuuden länsipäässä väylän pohjoispuolelle. Kevyelle liikenteelle on alikulkusilta Koivukylänväylän poikki Vanhan Porvoontien länsipuolella. Kevyen liikenteen väylä on sijoitettu Koivukylänväylän eteläpuolelle, koska silloin siihen saadaan kytkettyä nykyiset yhteydet mm. Vanhan Porvoontien varresta ja pääosa nykyisestä maankäytöstä on väylän eteläpuolella. Keskusteluissa on ollut esillä kevyen liikenteen väylän rakentaminen ensivaiheessa vain tien pohjoispuolelle, mutta silloin väylää ei saataisi yhtä hyvin yhdistettyä nykyisiin kevyen liikenteen väyliin. Kevyen liikenteen väylän sijainti pitää tarkistaa jatkosuunnittelun yhteydessä.

Muulla tieverkolla nykyisiä kevyen liikenteen väyliä täydennetään rakentamalla uusia yhteyksiä, suojateitä ja alikulkukäytäviä. Uusia kevyen liikenteen väyliä tulee Lahdentien länsipuolelle, Valkoisenlähteentielle ja Honkanummentielle sekä Jokiniementielle. Myös Honkanummen hautausmaan kohdalle rakennetaan uusi väylä Vanhan Porvoontien itäpuolelle. Pääosaan liittymistä tulee suojatiet. Vilkkaimmissa liittymissä ja pääraittien kohdille varaudutaan rakentamaan alikulkukäytäviä. Uusia alikulkukäytäviä on suunniteltu Lahdentielle Kaskelaan, Kaskipolun eteläpuolelle, Mittalinjalle ja Koivukylänväylän liittymään. Vanhalle Porvoontielle alikulkukäytäviä on suunniteltu Valkoisenlähteentien liittymään, Hakkilankaarelle ja Koivukylänväylän liittymään.

Kevyen liikenteen järjestelyt parantavat myös jalankulkijoiden yhteyksiä linja-autopysäkeille.

Joukkoliikenteen kannalta merkittävin kohde on Jokiniementien ja Lahdenväylän risteykseen rakennettava vaihtopysäkkijärjestely liityntäpysäköintialueineen. Alueen pysäköintipaikkojen määrä on tarkistettava jatkosuunnittelun yhteydessä. Vaihtopysäkkien rakentaminen tukee joukkoliikenteen kehittämistä ja tarjoaa hyvät vaihtoyhteydet moottoritietä kulkevien linjojen ja paikallislinjojen välillä. Pysäkeillä on suuri merkitys myös pitkämatkaisen linja-autoliikenteen sekä Lentoasemalle suuntautuvien yhteyksien vaihtopaikkana. Suunnitelmassa on varauduttu vaihtopysäkkien rakentamiseen myös Koivukylänväylän liittymään. Tämän kohteen rakentaminen ajoittuu myöhemmäksi.

Teiden parantamisen yhteydessä pysäkkejä parannetaan ja joitakin pysäkkejä siirretään tai rakennetaan uusia pysäkkejä. Tieverkon muuttumi-



Kuva 19. Hankkeen nykyiset ja uudet kevyt- ja joukkoliikenteen järjestelyt sekä joukkoliikenteen vuoromäärät.

nen edellyttää myös linjastomuutoksia, joista päätetään myöhemmin. Nykyiset, uudet ja muutettavat pysäkit on esitetty kuvassa 19. Valkoisenlähteentien pysäkki Linjatien itäpuolella vaatii lisäselvitystä, koska siihen ei mahdu kunnolla kahden auton pysäkkiä ilman tonttiliittymän siirtoa. Pysäkkiä olisi tarkoitus käyttää linjojen päätepysäkinä. Päätepysäkillä voidaan linjastosuunnittelun yhteydessä etsiä myös uutta paikkaa.

Valaistus ja sillat

Kaikki tiejärjestelyt on suunniteltu valaistaviksi. Valaistusta rakennetaan uudelleen tai vanhoja valaisimia siirretään teiden parantamisen yhteydessä. Tiedot tarkentuvat jatkosuunnittelun yhteydessä. Lahdenväylällä on varauduttu uusiin valaistus Kehä III:n liittymän pohjoispuolella. Nykyiset valaisimet korvataan keskikaistalle sijoitettavilla pylväillä. Erityiskohde valaistuksen kannalta on Vanha Porvoontie Honkanummen hautausmaan kohdalla, jonne olisi tärkeää saada ympäristöön hyvin soveltuvat valaisimet.

Tiejärjestelyjen yhteydessä rakennetaan uusia siltoja ja levennetään vanhoja siltoja. Siltojen rakentamistarve on määritelty siten, että niiden rakentamiskustannukset on saatu selvitettyä.

Suuret kuljetukset

Alueen kautta kulkee suurten kuljetusten reitti, jolla alikulku- ja leveysvaatimuksena on 7 metriä. Reitti tulee alueelle länneestä Jokiniementietä ja jatkuu siltä Vanhaa Porvoontietä Koivukylänväylälle ja edelleen Lahdentietä (mt 140) pohjoiseen. Reitin alueen porttaaleissa ja liittymien saarekejärjestelyissä tulee varautua suurten kuljetusten vaatimuksiin.

Ideoita maankäyttöön kehittämiseen

Tämän suunnitelman yhteydessä on ideoitu joitakin toimenpiteitä maankäytön selkeyttämiseksi teiden varsilla. Tarkastelualueen pohjoisosissa on esitetty kaupunkirakenteen tiivistämistä erityisesti Valkoisenlähteentien ja Lahdentien varsilla sekä kyseisten teiden risteyksessä. Onnisen korkealle rakennusmassalle esitetään vastaparia Lahdenväylän länsipuolelle. Yhdessä rakennusmassat muodostaisivat porttiaiheen pääkaupunkiseudulle saavuttaessa.

Suunnittelualueen eteläosissa on ideoitu linja-autovarikon tilalle varasto- tai toimistorakentamista

liittymän ympäristön selkeyttämiseksi. Porttisuon alueelle Kehä III:n varteen on ehdotettu tiivistä rakentamista.

Lahdentien ja Valkoisenlähteentien liittymässä sijaitseva pieni Kolohongan paikallinen palvelukeskus kaipaa selkiyttämistä. Alue on yleiskaavassa esitetty teollisuustoimintojen alueeksi. Nykyinen palvelutoimintojen kortteli ei erotu kaavallisesti eikä kaupunkikuvallisesti ympäröivistä teollisuuskiinteistöistä.

Meluntorjunta

Meluntorjuntaa ehdotetaan rakennettavaksi Lahdenväylältä Kaskelan ja Hakkilankallion suuntiin, jossa esteiksi on alustavasti suunniteltu 4 metriä korkeaa valliä ja osalla matkaa 4 metriä korkeaa meluseinää. Kaskelan alueen itäreunaan Lahdentien kummallekin puolelle on varauduttu rakentamaan maamassoista meluvallia ja osittain meluseinää. Lahdentien varren melusteiden korkeus on alustavasti 3 metriä. Ideoita Lahdentien meluvallin rakentamisesta on esitetty kuvassa 20. Itä-Hakkilan alueen meluntorjuntaa voidaan harkita jatkosuunnittelun yhteydessä.

Meluntorjunnan yksityiskohdat on selvitettävä jatkosuunnittelun yhteydessä. Tässä selvityksessä on käytetty hyväksi Uudenmaan tiepiirin ja YTV:n laatimaa koko pääkaupunkiseudun meluselvitystä.

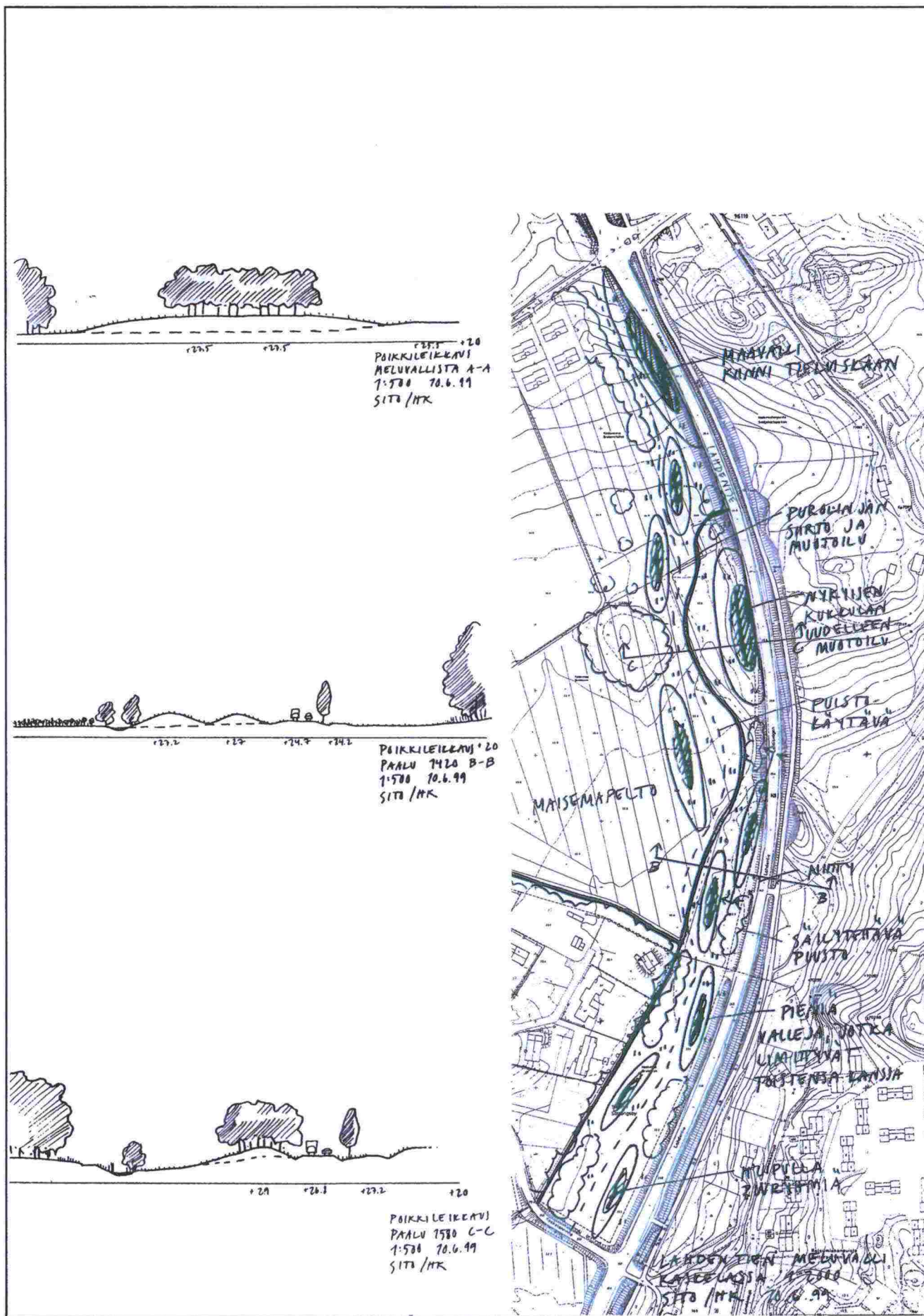
Ympäristön käsittelyn ja hoidon periaatteet

Yleistä

Maiseman arvot ja korostettavat ominaisuudet:

- Kaskelan peltolaakson avoimuus
- Honkanummen hautausmaa-alue
- näkymät Hanabölen kulttuurimaisemaan
- vanha kulttuurihistoria, kuten Kuninkaantien linjaus
- laajat metsäiset puistoalueet
- kalliomäet
- vaihtelevuus.

Tien suuntaiset ja tieltä ulos maisemaan avautuvat näkymät ovat tielläliikkujan kannalta tärkeitä. Näkymät viestivät ympäröivästä kaupunkikuvasta sekä maankäytöstä ja lisäksi ne helpottavat tielläliikkujan kykyä paikallistaa sijaintinsa. Näkymiä tulee säilyttää ja avata erityisesti rakennetuille alueille, kulttuurikohteisiin sekä viljelyalueille. Huonoja näkymiä voidaan vähentää istuttamalla kasvillisuutta häiriökohteen eteen. Tien ympäröiviltä



Kuva 20. Ideoita Lahdentien meluntorjunnasta Kaskelan kohdalla.

alueilta tielle avautuvat näkymät ovat tärkeitä erityisesti asukkaille. Meluusteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota tarpeellisten näkymien säilymiseen.

Kasvillisuuden tulisi ilmentää kunkin paikan maisemarakennetta ja kulttuuritekijöitä. Selänteelle sopivat mm. mänty, koivu, pihlaja, kataja, orapihlaja sekä kuivuutta sietävät pensaat, esim. osa ruusuista. Laaksoalueella suositaan lehtipuustoa, ja oijen sekä lampien ympäristössä kosteutta sietävää kasvilajistoa. Kulttuurikohteiden, kuten Kuninkaantien ja Malmarin krouvin ympäristössä voidaan käyttää myös jalopuustoa ja koristekasvillisuutta. Tien ja kevyen liikenteen väylän välikaistan kasvillisuusvalinnoilla voidaan helposti ilmentää ympäröivän maankäytön sekä tien luonnetta. Rakennetussa ympäristössä käytetään puurivejä ja metsäalueilla nykyisen kasvillisuuden harvennusta yksittäispuihin ja ryhmiin. Kehä III:n vierellä kulkevan voimalinjan aluskasvillisuutta harvennetaan. Johtojen alla liian korkeaksi kasvavat puut kaadetaan ja harvennuksissa suositaan kohtuullisen matalana pysyvää lajistoa, kuten pajua ja toumea.

Tierakenteet ja tieympäristössä näkyvät rakenteet suunnitellaan yhtenäisiksi. Erityisesti rakennetuilla alueilla ja liittymissä kiinnitetään huomiota melusteisiin, viitoitukseen, tiekaiteisiin, pysäkkeihin ja liikenneopasteisiin.

Valaistusta käytetään korostamaan kallioleikkauksia Lahdenväylän ja Kehä III:n liittymässä sekä Lahdenväylän ja Koivukylänväylän liittymässä kasvavia mäntyjä, jotka ehdotetaan valaistavaksi alhaalta ylöspäin. Tien yleisvalaistus toteutetaan tapauskohtaisesti, mutta rakennetussa ympäristössä pyritään yleisesti eroon ilmajohdoista. Lahdenväylällä jatketaan nykyisen keskikaistavalaisin-tyypin käyttöä etelään Kehä III:n eritasoliittymän suuntaan.

Maiseman jaksotus

Suunnitteluosuuden tiet on jaettu erityyppisiin maisemajaksoihin, joista jokaisesta on kuvattu jakson luonne, tavoitteellinen luonne ja erikoiskohdet. Väyläympäristössä korostetaan kunkin jakson ominaisuuksia. Tielaitoksen ja Vantaan kaupungin yhteistyö on tarpeen, sillä usein tiemaisema rajataan liian kapeaksi, vain tiealueen käsittäväksi. Myös alueen tonttien omistajat tulisi saada mukaan.

Rakennettu tiemaisema

Kyseisen jakson kohdalla tietä rajaavat nykyään joko rakennukset tai metsänreuna. Sekä tonttien että tiealueen kasvillisuusalueet ovat pääosin ylitiheitä ja hoitamattomia metsiköitä. Lahdentiellä on vanhan valtatieen luonne.

Tavoitteellisessa tilassa tietilaa rajaavat selkeät rakennusmassat, jotka mukailevat tien ja maaston muotoja. Rakennusmassat saavat näkyä tielle, mutta niiden julkisivuja voidaan pehmentää istutuksilla. Rakennetun tiemaiseman luonnetta korostetaan katupuuriveillä, välikaistan harvennuksilla, pyörätien linjaamisella osittain kiinni tiehen, valaisinpylväillä ja kiveyksillä sekä reunakivillä. Mahdolliset melusteet tulee suunnitella rakennettuun ympäristöön sopiviksi.

Valkoisenlähteentiestä kehitetään kaupunkimainen katu, joka toimii yhtenä alueen pääkaduista. Rakentamattomien tonttien rakennusmassat sekä mahdolliset lisärakennukset sijoitetaan kadunvarseen. Tiellä käytetään omaa, ympäristöstä poikkeavaa valaisinmallia, jota käytetään myös muilla Valkoisenlähteentien tieosuuksilla. Katupuuistutuksilla, reunakivillä, kiveyksillä ja välisaarekkeilla korostetaan kaupunkimaista luonnetta. Valkoisenlähteentien ja Lahdentien liittymä suunnitellaan niinikään kaupunkimaiseksi.

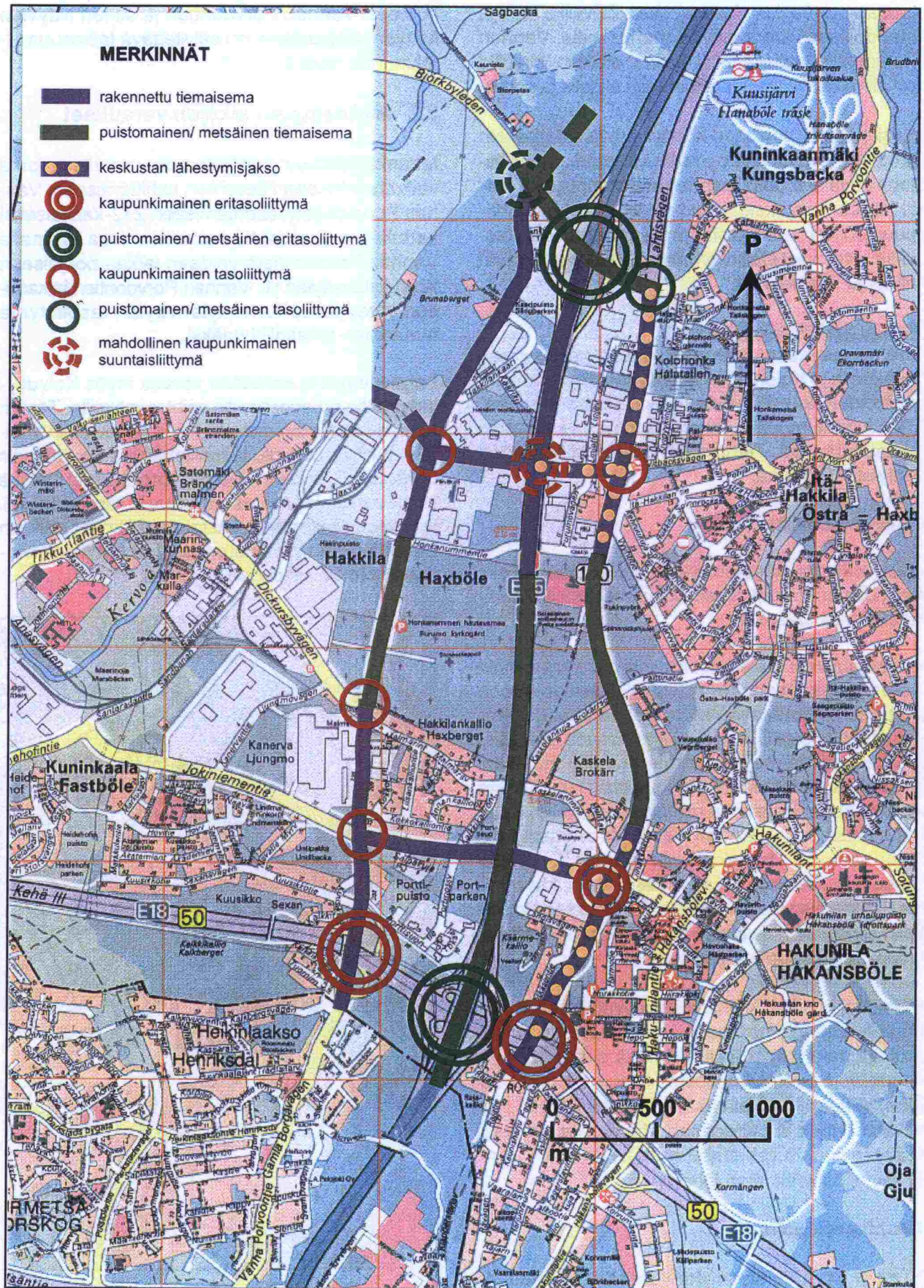
Koivukylänväylän ja Lahdentien risteykseen sijoitettava kiertoliittymä suunnitellaan taajaman portiksi kiveysten ja Kuninkaantien linjaukseen liittyvän kulttuurikasvillisuuden avulla. Koivukylänväylän leveälle keskikaistalle istutetaan puurivistö korostamaan saapumista rakennetulle alueelle.

Puistomainen/ metsäinen tiemaisema

Tiemaisemaa rajaa avoin niittymäinen tai suljettu metsäinen puistoalue. Metsät ovat alueella pääosin männikköjä sekä etelän laaksopainanteissa lehtipuuvältaista. Välikaistat ovat osittain avoimia ja osittain tiheää puustoa kasvavia.

Jakson tavoitteellisessa luonteessa tietilaa rajavat selkeälinjaiset ja hoidetut metsänreunat, jotka eivät peitä tärkeitä näkymiä. Välikaistaa hoidetaan ympäröivän puistoalueen luonteen mukaisesti. Kasvillisuusalueet harvennetaan ryhmittäisiksi, suoria puurivejä käytetään vain erikoistapauksissa. Melusuojaus voidaan toteuttaa maavallien tai puisten meluaitojen avulla.

Honkanummen hautausmaan lähellä sekä Porvoontiellä että Lahdenväylällä hautausmaan ilme



Kuva 21. Tieympäristön jaksotus ja liittymäluokitus.

tuodaan myös tiemaisemaan kasvilajivalikoimilla ja mahdollisesti luonnonkivisommitelmilla. Vanhan Porvoontien katuistutuksissa korostetaan korkeilla pylväsmäisillä puilla hautausmaan akselia ja porttia.

Kaskelan puistoalueen kohdalla maiseman avoin tai puoliavoin luonne pyritään säilyttämään. Puiston reunalle muotoillaan loivasti kumpuilevia mäkiä melunsuojaksi. Kasvilajeina käytetään lehtipuustoa ja korostuksena myös jalopuustoa. Kasvillisuutta käytetään ryhminä, joita ympäröivät niitty- ja viljelyalueet.

Keskustan lähestymisiaksot

Tiemaisemassa annetaan viitteitä keskustojen (Hakunila ja Kolohonka) läheisyydestä, esim. pinnoitteiden, kasvillisuuden ja valaistuksen avulla. Tien luonne muuttuu rakennetummaksi keskustaa lähestyttäessä. Tienpinnan tasoon kiinnitetään erityistä huomiota.

Liittymäluokitus

Liittymille muodostetaan oma identiteetti, joka muodostuu paikan maisema- ja maankäyttölähtökohtien perusteella.

Puistomainen/ metsäinen liittymän ilme säilytetään vihreänä ja luonnonmukaisena. Tavoitteena on liittymän mittakaavan mukaiset selkeät kasvillisuusvyöhykkeet, joihin voi liittyä myös yksittäispuuistutuksia maiseman hierarkisiin pisteisiin. Kasvilajivalikoimaa monipuolistetaan ja puroista muotoillaan vesiaiheita ramppien keskelle. Kehä III:n ja Lahdenväylän liittymässä korostetaan liittymän ramppien muodostamia pyöreitä kehiä istutuksilla ja mahdollisesti rakenteilla, esim. kiviaidoilla. Lahdentien ja Kehä III:n liittymän toiseen ramppiin sijoitetaan kukkula ja toiselle puolelle vastapariksi ojasta padottua vesiaihetta.

Kaupunkimainen liittymän ilme pyritään saamaan rakennettuun ympäristöön liittyväksi mm. ympäröivää maankäyttöä tiivistämällä sekä liittymien esteettistä laatutasoa nostamalla, esim. meluaitojen, siltojen ja valaistuksen parantamisella. Jokiniementien ja Lahdentien liittymän ilme muutetaan nykyistä rakennetummaksi korostamaan Hakunilan keskustan läheisyyttä.

Pohjavesisuojaus

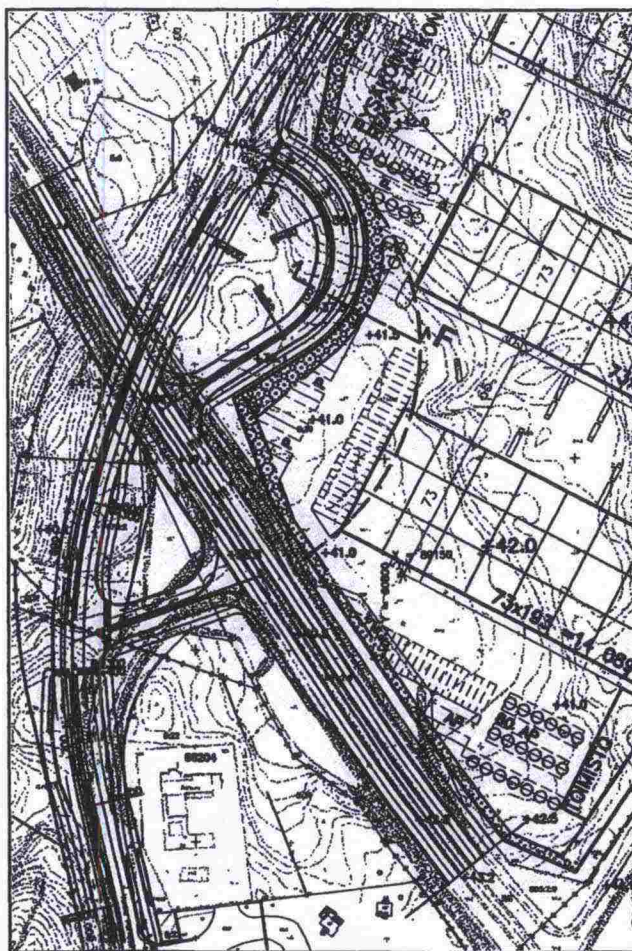
Teiden parantamisen yhteydessä on varauduttu rakentamaan pohjavesisuojaus Lahdenväylälle noin 700 metrin matkalle Koivukylänväylän etelä-

puolelle. Vanhan Porvoontien ja siihen liittyvien katujen suojaustarve on selvitettävä jatkosuunnittelun yhteydessä.

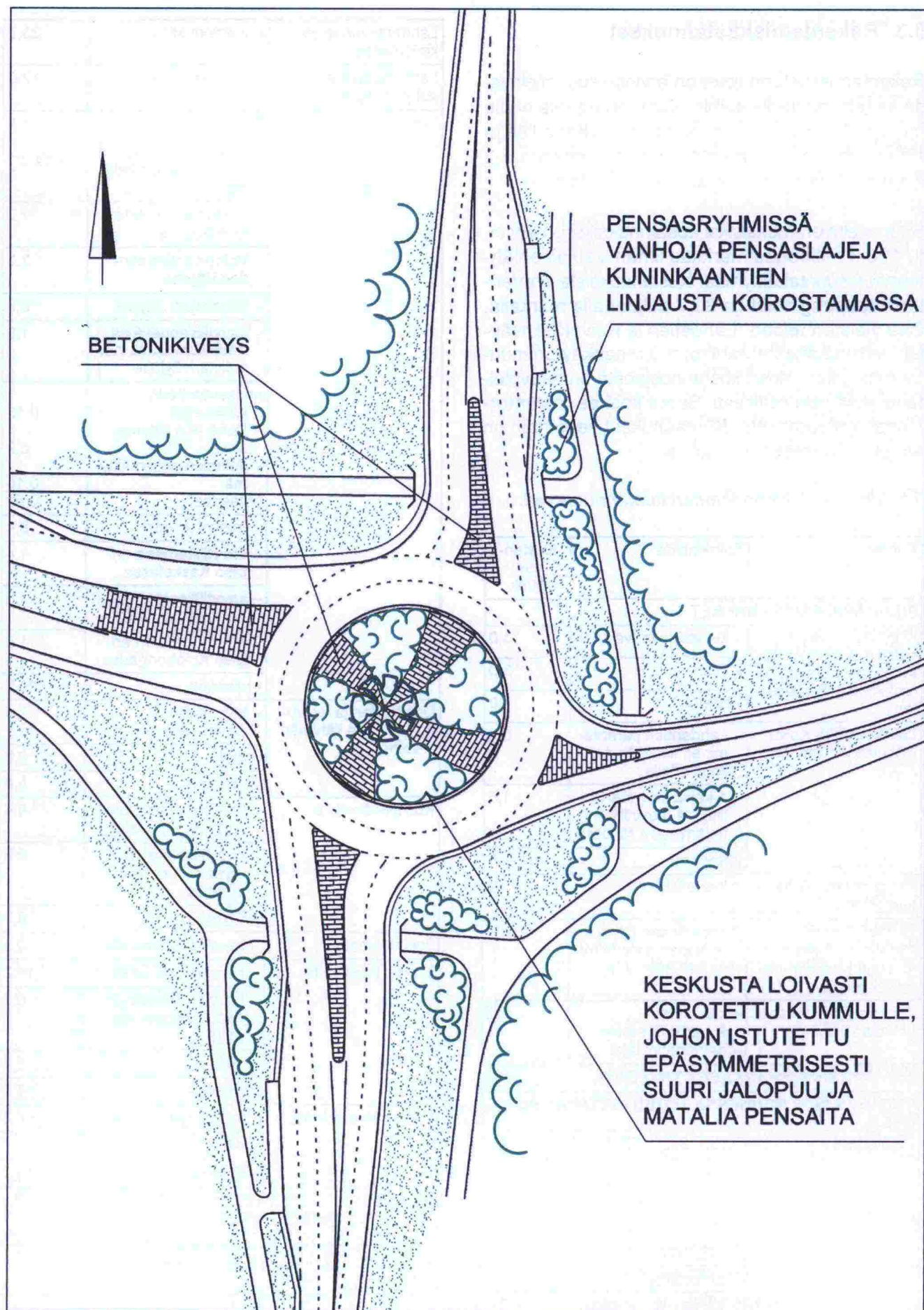
5.2 Myöhempien aikojen varaukset

Maankäytön suunnittelussa on varauksia, jotka vaikuttavat alueen tieverkon kehittämiseen. Vanhan Porvoontien rakentamiseen 2+2-kaistaiseksi kaduksi on varauduttu suunnitelmissa. Samalla Vanhaa Porvoontietä voidaan jatkaa pohjoiseen Koivukylänväylän yli. Vanhan Porvoontien jatkamisen yhteydessä Koivukylänväylän tasoliittymä muutetaan eritasoliittymäksi.

Lahdenväylälle esitetään varaus myös Koivukylänväylälle rakennettaville vaihtopysäkeille. Tämän hetken käsityksen mukaan Koivukylänväylän vaihtopysäkit eivät kuulu kiireellisimmin toteutettaviin kohteisiin. Pysäkit voidaan toteuttaa erillisenä hankkeena, jos ne osoittautuvat tarpeellisiksi. Pysäkkien rakentamiskustannukset ovat erillisen Lahdenväylän linja-autopysäkkiselvityksen mukaan noin 12 miljoonaa markkaa.



Kuva 22. Vanhan Porvoontien ja Koivukylänväylän eritasoliittymävaraus.



Kuva 23. Lahdentien ja Koivukylänväylän kiertoliittymän lopullisen vaiheen ympäristönhoidon periaatteita.

5.3 Rakentamiskustannukset

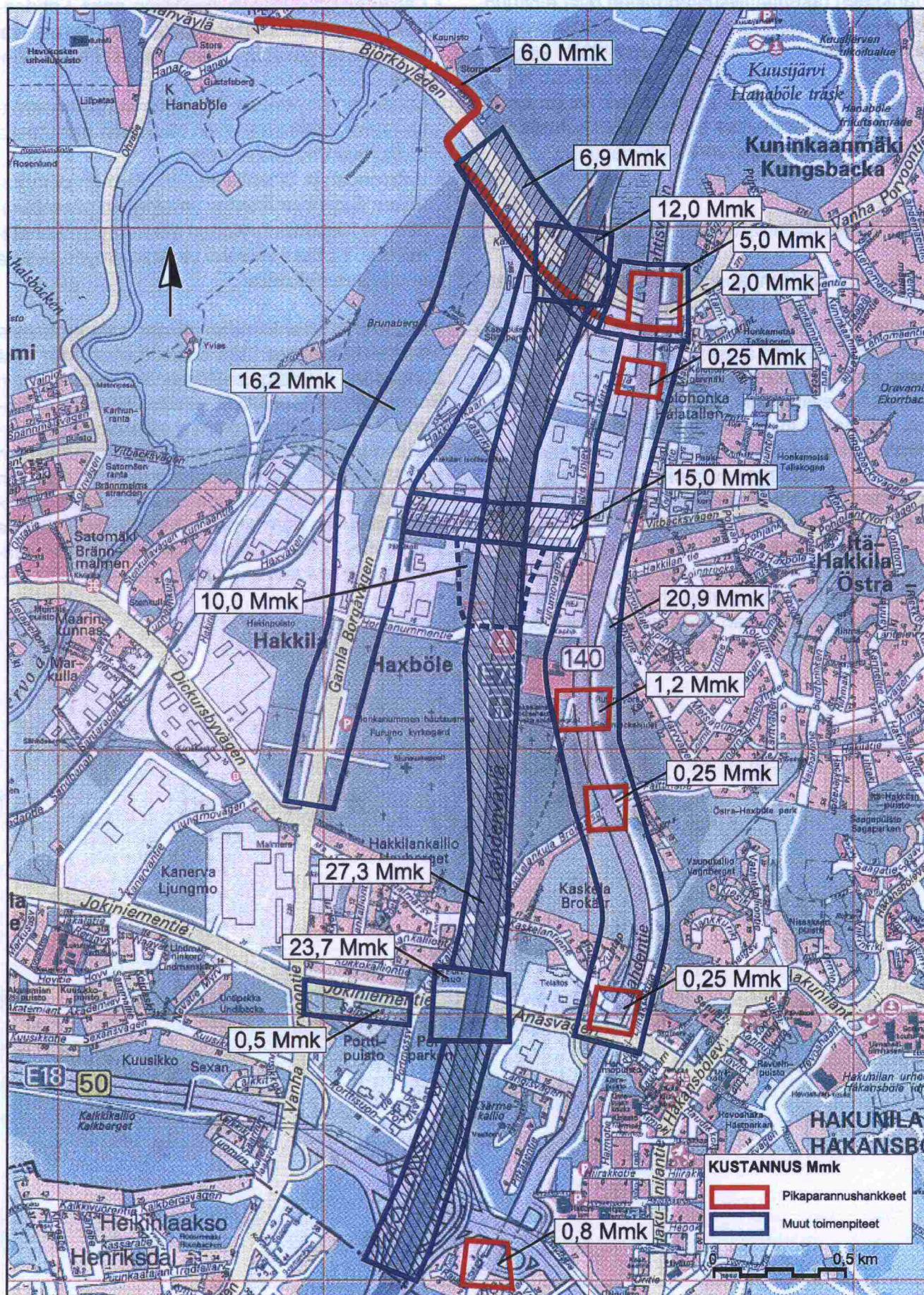
Rakentamiskustannukset on arvioitu suunnitelmis-
sa esitettyihin ratkaisuihin. Kustannuksissa ei ole
mukana Honkanummentien kevytliikenneväylää ja
siihen liittyviä katuja järjestelyjä eikä kohdassa 5.2
mainittuja myöhempien aikojen varauksia.

Suunnitelmien mukaisiksi kustannuksiksi on arvioi-
tu 138,3 miljoonaa markkaa ilman Valkoisenlähte-
teentien suuntaisliittymää. Kustannuksista on Van-
taan kaupungin katuja 31,7 miljoonalla markalla.
Osa yleisten teiden (Lahdetien ja Koivukylänväylän)
liittymäjärjestelyistä johtuu maankäytön muu-
toksista, joten niiden kustannusjaosta on neuvoteltava
yksityiskohtaisesti. Sama koskee meluntor-
junnan rakentamista. Kustannukset tieosittain on
esitetty oheisessa taulukossa.

Taulukko 1. Toimenpiteiden kustannusarviot.

Kohde	Toimenpide	Kustannus Mmk
PIKAPARANNUSHANKKEET		
Koivukylänväylä (sisältää myös eteläsuunnan poistumisrampin kääntymiskaitan)	- kevytliikenneväylä	3,0
	- sillat	3,0
	yhteensä	6,0
Lahdentien ja Koivukylänväylän liittymä	- Lahdentien parantaminen liittymän pohjoispuolella	0,5
	- 1-kaistainen kiertoliittymä, kevytliikennejärjestelyt tasossa	1,5
	yhteensä	2,0
Lahdentien ja Rajatien liittymä	- kiertoliittymä	0,8
Lahdentien liittymät Mittalinjan, Kaskelankujan ja Kaskelanrinteen kohdilla	- suoja- ja esteet tai niiden parantaminen (0,25Mmk/kpl)	0,8
Lahdentien ja Siltanintynkujan liittymä	- kanavointi - suoja- ja estejärjestelyt - painonappivalot	1,2
PIKAPARANNUSHANKKEET YHTEENSÄ		10,8
VUOTEEN 2020 MENNESSÄ TOTEUTETTAVAT HANKKEET		
Lahdenväylä	- lisäkaistat	10,3
	- sillat	8,6
	- valaistuksen uusiminen	0,6
	- pohjavesisuojaus	1,9
	- meluntorjunta	5,5
	- valotaide ja maisemanhoito	0,4
	yhteensä	27,3

Lahdenväylä ja Jokiniementie	- vaihtopysäkit	23,7
Lahdenväylä ja Koivukylänväylä	- vaihtopysäkit	12,0
Lahdentie	- Kaskelanrinteen liittymä	1,1
	- Kaskelankujan liittymä	1,4
	- Kaskipolun kohdan tonttiliittymä	1,2
	- Valkoisenlähteen tien liittymä	2,2
	- Mittalinjan liittymä	0,9
	- kevytliikenneväylä Kaskelankujalta Koivukylänväylälle	1,8
	maisemanhoito	
	- välikaistat	0,15
	- Kehä III:n liittymä-alue	0,2
	- Jokiniementien liittymä	0,15
	yhteensä	0,50
	- meluntorjunta	8,4
	- kevytliikenteen eritaso Kaskelassa	1,4
	- kevytliikenteen eritaso Kaskipolulla	1,0
	- kevytliikenteen eritaso Kolohongassa	1,0
	yhteensä	20,9
Lahdentien ja Koivukylänväylän liittymän II-vaihe	- kiertoliittymä (2-kaistainen)	2,4
	- sillat	2,6
	yhteensä	5,0
Koivukylänväylä	- liittymien kanavoinnit ja liikennevalot	4,4
	- kevytliikenneväylä myös tien pohjoispuolelle	2,5
	yhteensä	6,9
Jokiniementie	- kevytliikenneväylä	0,5
Vanha Porvoontie	- kadun parantaminen	14,2
	- kevytliikenneväylä hautausmaan kohdalle	0,8
	- sillat	1,2
	yhteensä	16,2
Valkoisenlähteen tie	- kadun parantaminen	8,3
	- sillat	6,7
	yhteensä	15,0
VUOTEEN 2020 MENNESSÄ TOTEUTETTAVAT HANKKEET YHTEENSÄ		127,5
Valkoisenlähteen tien mahdollinen suuntaisliittymä	- suuntaisliittymän lisäkustannukset	10,0



Kuva 24. Hankkeiden kustannukset kohteittain (MMk).

Hankkeen rakentamiskustannukset ovat elokuun 1999 hintatasossa (tr.ind. 141, 1985=100) ja niihin sisältyy hankkeen yleiskustannuksia 20%. Pikaparannushankkeisiin on pyritty sisällyttämään myös rakentamissuunnittelun kustannukset, mutta hankkeiden ohjelmoinnissa tulee tapauskohtaisesti arvioida rakentamissuunnittelun osuus.

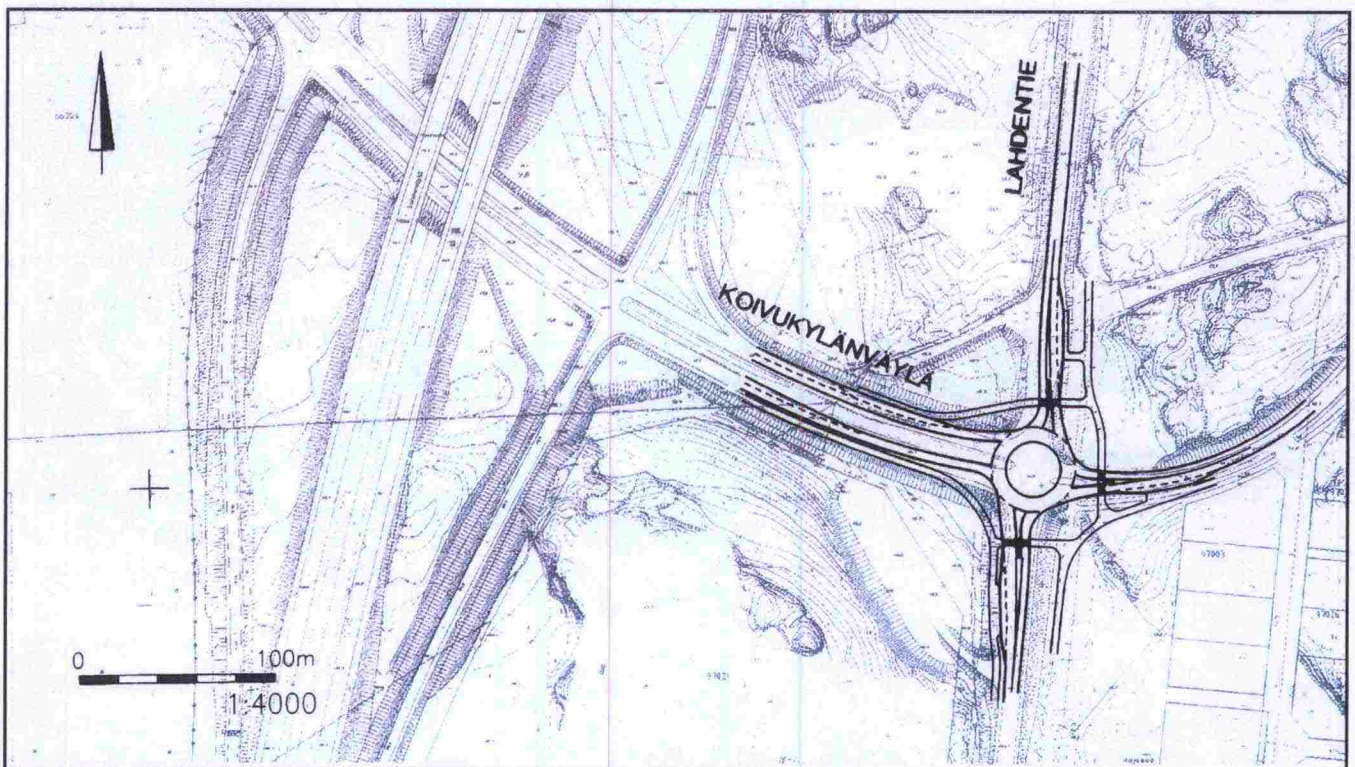
5.4 Toteuttamispolku

Lahdentien ja Vanhan Porvoontien liikennetilan jäsennöinti olisi ajankohtaista jo tällä hetkellä. Toimenpiteiden toteuttamisajankohtaan vaikuttaa ennen kaikkea alueen maankäytön kehittyminen. Tarkkaa toteuttamisaikaa ei pystytä tässä vaiheessa esittämään, koska yksittäinenkin hanke voi edellyttää joidenkin tieosien parantamistarpeen. Tästä syystä kustannusarvioissa ei ole eritelty kuin pikaparannushankkeet, jotka pyritään toteuttamaan lähivuosina. Pikaparannushankkeita ovat:

- Koivukylänväylän varren kevyen liikenteen väylä, jolla täydennetään koko alueen verkostoa. Kevyen liikenteen väylän yhteydessä Lahdenväylän eteläsuunnan poistumisrampille on varauduttu rakentamaan kääntymiskaista vasemmalle.

- Lahdentien ja Koivukylänväylän sekä Lahdentien ja Rajatien **kiertoliittymät**, jotka parantavat liittymien toimivuutta ja kevyenliikenteen olosuhteita.
- Lahdentien nykyisten liittymien suojatiesaarekkeilla parannetaan kevyen liikenteen olosuhteita ja liittymien havaittavuutta.
- Lahdentien ja Siltaniitynkujan liittymän parantaminen liittyy koirakoulun yhteyksien parantamiseen ja Kaskipolun alueen maankäytön kehittämiseen. Kohtaa voidaan parantaa myös pelkillä suojatiesaarekkeilla.

Pikaparannushankkeiden jälkeen toteutettavista hankkeista tuntuvat tällä hetkellä kiireellisimmiltä Lahdentien ja Valkoisenlähteentien sekä Vanhan Porvoontien ja Koivukylänväylän liittymien parantamiset sekä Jokiniementien vaihtopysäkit. Parhailaan laaditaan kaavaluonnoksia mm. Rekolan varastoalueesta ja Kaskipolun nykyisen liittymän alueesta. Kaavojen toteutuminen edellyttää välittömästi liittymien parantamista Koivukylänväylällä ja Lahdentiellä. Myös Valkoisenlähteentien rakentaminen Lahdenväylän yli parantaisi alueen katuverkkoa.



Kuva 25. Ensimmäisen rakennusvaiheen järjestely Lahdentien ja Koivukylänväylän liittymässä, jolloin liittymään rakennetaan 1-kaistainen kiertoliittymä ja suojatiet tasossa.

6. TOIMENPITEIDEN VAIKUTUKSET

6.1 Vaikutukset liikenteeseen

Verkolliset vaikutukset

Lahdentien ja sen rinnakkaisteiden parantaminen ei aiheuta tieverkollisia vaikutuksia muutoin kuin mahdollisen Valkoisenlähteen suuntaisliittymän osalta. Valkoisenlähteen aiheuttamia liikenteellisiä vaikutuksia on käsitelty kohdassa 4.2.

Toiminnalliset vaikutukset

Liikenteen toimivuus vähintään tyydyttävällä tasolla turvataan ehdotetuilla toimenpiteillä sekä tielinjalla että alueen liittymissä. Kääntymiskaistojen rakentaminen ja liikennevalot parantavat liikenteen sujuvuutta etenkin liittymien sivusuuntien osalta. Herkin kohde ruuhkautumisen suhteen on Vanhan

Porvoontien ja Valkoisenlähteen liittymä. Liikenteen lisääntyminen liittymässä voi aiheuttaa lisäkaistojen rakentamistarvetta. Liikenteen toimivuus ennustetilanteessa on esitetty kuvassa 26.

Keskisaarekkeiden rakentaminen jäsennöi tietilaa ja tukee tavoitteellista nopeustason alentamista Lahdentiellä ja Vanhalla Porvoontiellä. Lahdenväylän liikenteen sujuvuus paranee, kun väylälle rakennetaan kolmannet kaistat.

Lahdentien eteläosaan voidaan rakentaa esitettyä enemmän liikennevaloja, jos sivusuunnille alkaa kertyä jonoja. Laskennallisesti liittymät toimivat ilman liikennevaloja vuoden 2020 ennustetilanteessa.

Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

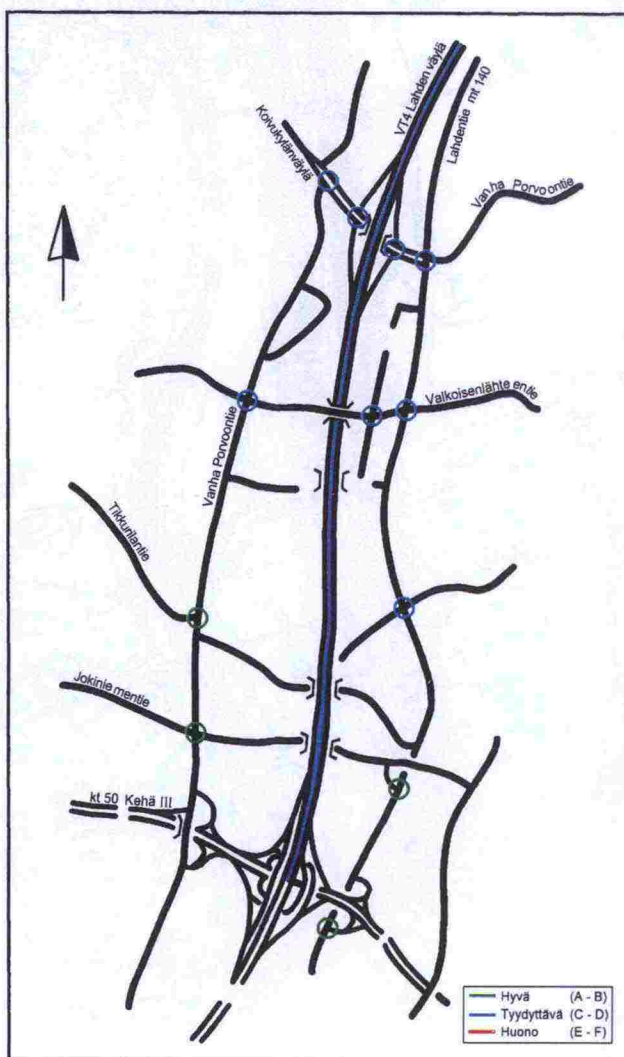
Toimenpiteet parantavat liikenneturvallisuutta koko alueella. Merkittävimmät parannukset tulevat nopeusrajoituksen alentamista tukevista tie- ja liittymäjärjestelyistä sekä niihin liittyvistä kevyen liikenteen järjestelyistä. Myös liikennevalot, kevyen liikenteen alikulkukäytävät ja uudet kevyen liikenteenväylät parantavat liikenneturvallisuutta.

Pikaparannushankkeet vähentävät henkilövahinkoon johtavia onnettomuuksia noin 0,4:llä vuodessa nykyisillä liikennemäärillä. Vuoden 2020 tilanteessa vähenemä on noin 0,7 henkilövahinkoonnettomuutta vuodessa. Eniten onnettomuuksien vähenemään vaikuttaa Lahdentien ja Koivukylänväylän kiertoliittymä, jonka osuus vähenemästä on noin puolet.

Muut tie- ja katuverkolle ehdotetut toimenpiteet vähentävät henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia noin 0,9:llä vuodessa vuoden 2020 liikennemäärillä. Eniten onnettomuudet vähenevät Koivukylänväylällä, jossa vähenemä on noin 0,3 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuodessa. Lahdentiellä ja Vanhalla Porvoontiellä vähenemä on 0,2 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta.

Joukkoliikenne

Toimenpiteillä tuetaan joukkoliikenteen kehittämistä ja parannetaan nykyisiä olosuhteita. Lahdenväylän ja Jokiniementien risteyksen vaihtopysäkki-järjestelyt parantavat joukkoliikenteen käyttömahdollisuuksia. Pysäkillä voidaan tehokkaasti vaihtaa



Kuva 26. Tie- ja katuverkon toimivuus tavoitetilanteessa vuonna 2020.

kauko- ja seutuliikenteen linja-autoista paikallisliikenteeseen ja päinvastoin. Pysäkeillä on suuri merkitys myös Lentoasemalle suuntautuvien yhteyksien vaihtopaikkana. Pysäkkien yhteyteen tulee liityntäpysäköintialue, joka tukee yleisiä periaatteita joukkoliikenteen kehittämisestä. Myös Koivukylänväylän liittymässä on varaus vaihtopysäkkijärjestelyille.

Suunnittelualueelle tulee uusia pysäkkejä ja kevyen liikenteen yhteyksiä pysäkeille parannetaan. Tämä tekee joukkoliikenteen käytön helpommaksi alueen asukkaille ja tukee joukkoliikenteen mahdollisimman tehokasta käyttöä.

Valkoisenlähteentien rakentaminen ja Honkanummentien katkaisu muuttaa jonkin verran nykyisiä linja-autoreittejä. Muutokset tulee ottaa huomioon linjastojen suunnittelussa. Lahdenväylän lisäkaistat tukevat myös omalta osaltaan joukkoliikenteen kehittämistä, koska ne parantavat Lahdenväylän liikenteen sujuvuutta. Joissakin liittymissä voidaan linja-autoille järjestää etuuskia valo-ohjauksessa.

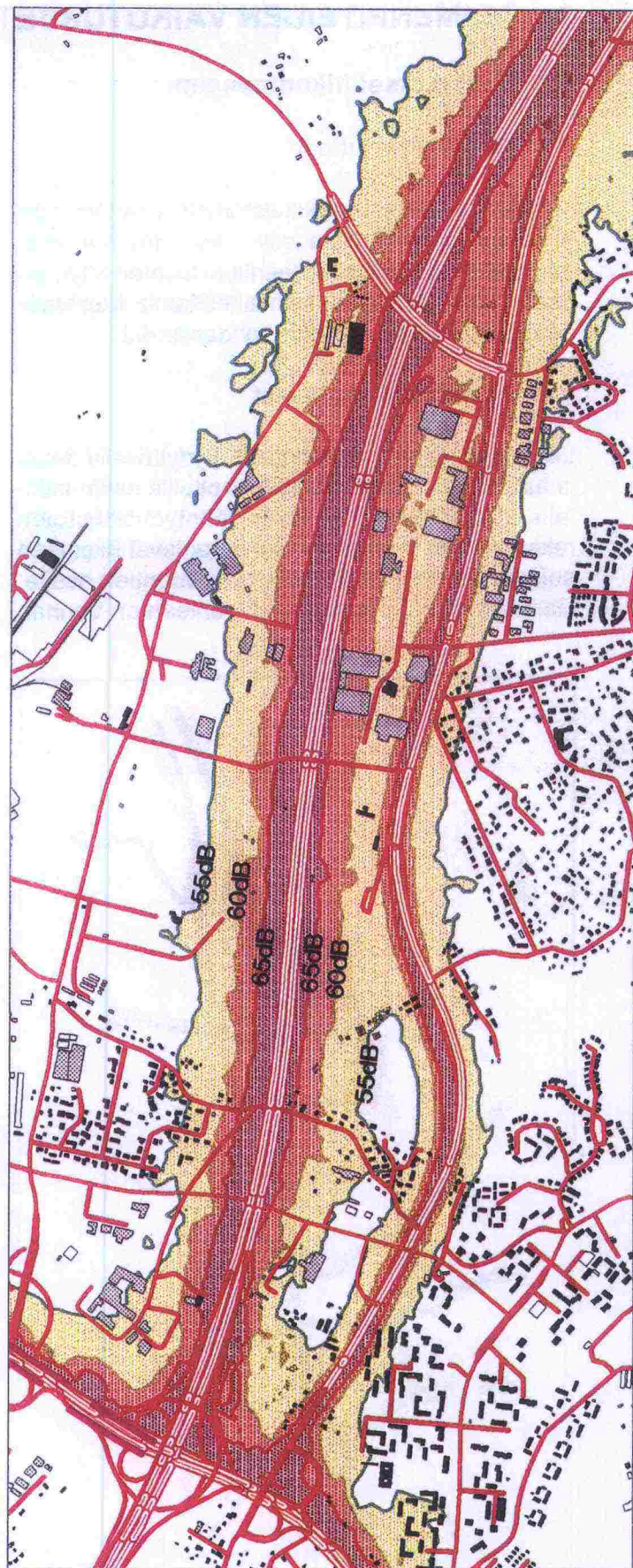
Kevytiliikenne

Kevyen liikenteen olosuhteet paranevat, kun tehdään uusia yhteyksiä, alikulkukäytäviä ja suojatiejärjestelyjä. Uusina yhteyksinä muodostuvat Koivukylänväylän varren kevyen liikenteen väylä Lahdentieltä Vanhalle Myllypolulle ja Vanhan Porvoontien pohjoisosan kevyen liikenteen väylät. Näistä etenkin Koivukylänväylän suunta on koettu puutteelliseksi ja uusi reitti täydentää alueen kevyen liikenteen verkostoa oleellisesti.

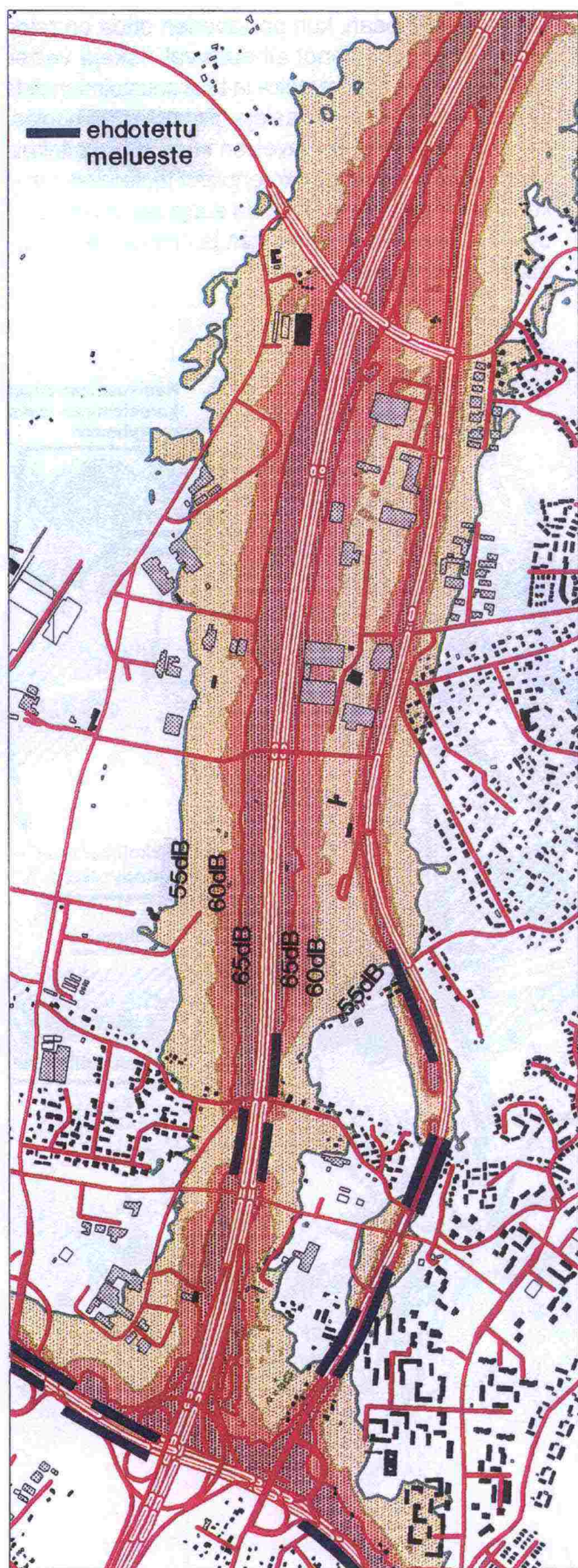
Liikkumismukavuus paranee Lahdentien ja Vanhan Porvoontien varsilla, kun teiden kummallekin puolelle tulee kevyen liikenteen väyliä lähes koko matkoille. Lahdentien ja Vanhan Porvoontien poikki rakennettavat ali- ja ylikulkukäytävät tukevat kevyen liikenteen verkoston kehittämistä ja tekevät liikkumisen turvallisemmaksi. Sama vaikutus on myös liittymiin tehtävillä suojatiesaarekkeilla ja mahdollisilla liikennevaloilla.

6.2 Melu ja meluntorjunta

Ennustetilanteessa vuonna 2020 liikennemäärät kasvavat nykyiseen verrattuna ja melu lisääntyy Kaskelan pientaloalueella, Hakkilan kerrostaloalueella ja Itä Hakkilassa. Edellisten alueiden lisäksi melu lisääntyy myös Hakkilankallion alueella Lahdenväylän länsipuolella. Jos meluntorjuntatoimen-



Kuva 27. Liikennemelualueet vuoden 2020 liikennemäärillä ilman meluntorjuntaa.



Kuva 28. Liikennemelualueet vuoden 2020 liikennemäärillä ehdotetun meluntorjunnan kanssa.

piteitä ei tehdä, on yli 55 desibelin melualueella 1425 nykyistä asukasta vuonna 2020. Laskelmassa ei ole otettu huomioon alueelle tulevia uusia asukkaita.

Suunnitelmassa on esitetty rakennettavaksi meluesteitä valtatielle 4 Kaskelan ja Hakkilankallion kohdille, jolloin erityisesti rengasmelun leviämistä voidaan torjua. Lisäksi Lahdentielle Kaskelaan ja Hakunilaan leviävää melua torjutaan rakentamalla tien varteen meluesteet. Periaate Lahdentien meluvalleista on esitetty kuvassa 20 sivulla 33. Jatkosuunnittelussa voidaan pohtia meluesteen rakentamista myös Lahdentien itäpuolelle Itä-Hakkilan kohdalla (tämä este ei mukana ilmoitetuissa asukasmäärissä).

Lahdenväylän varren meluntorjunta on suunniteltu tehtäväksi melukaiteilla ja -valleilla, joiden korkeus on 4 metriä tien pinnasta. Lahdentielle on suunniteltu tehtäväksi meluvalleja ja meluaitaa, joiden korkeus on 3 metriä tien pinnasta. Melun torjunnan rakentamisen jälkeen yli 55 desibelin melualueella on 1118 asukasta vuoden 2020 liikennemäärillä. Esteiden rakentaminen vähentää 55 desibelin melualueella asuvien määrää noin 310 asukkaalla. Meluntorjunnan yksityiskohdat ratkaistaan jatkosuunnittelun yhteydessä. Meluntorjunnan kustannukset ovat noin 45 000 mk/suojattava asukas.

Taulukko 2. Nykyisien asukkaiden määrät eri liikennemelun alueilla vuosina 2000 ja 2020.

	Liikennemelun taso dB(A)			
	55-60	60-65	yli 65	yht.
Vuonna 2000	482	182	4	668
Vuonna 2020 nykyisellä meluntorjunnalla	1366	55	4	1425
Vuonna 2020 ehdotetulla meluntorjunnalla	1102	14	2	1118
Meluntorjunnan aiheuttama vähenemä	264	41	2	307

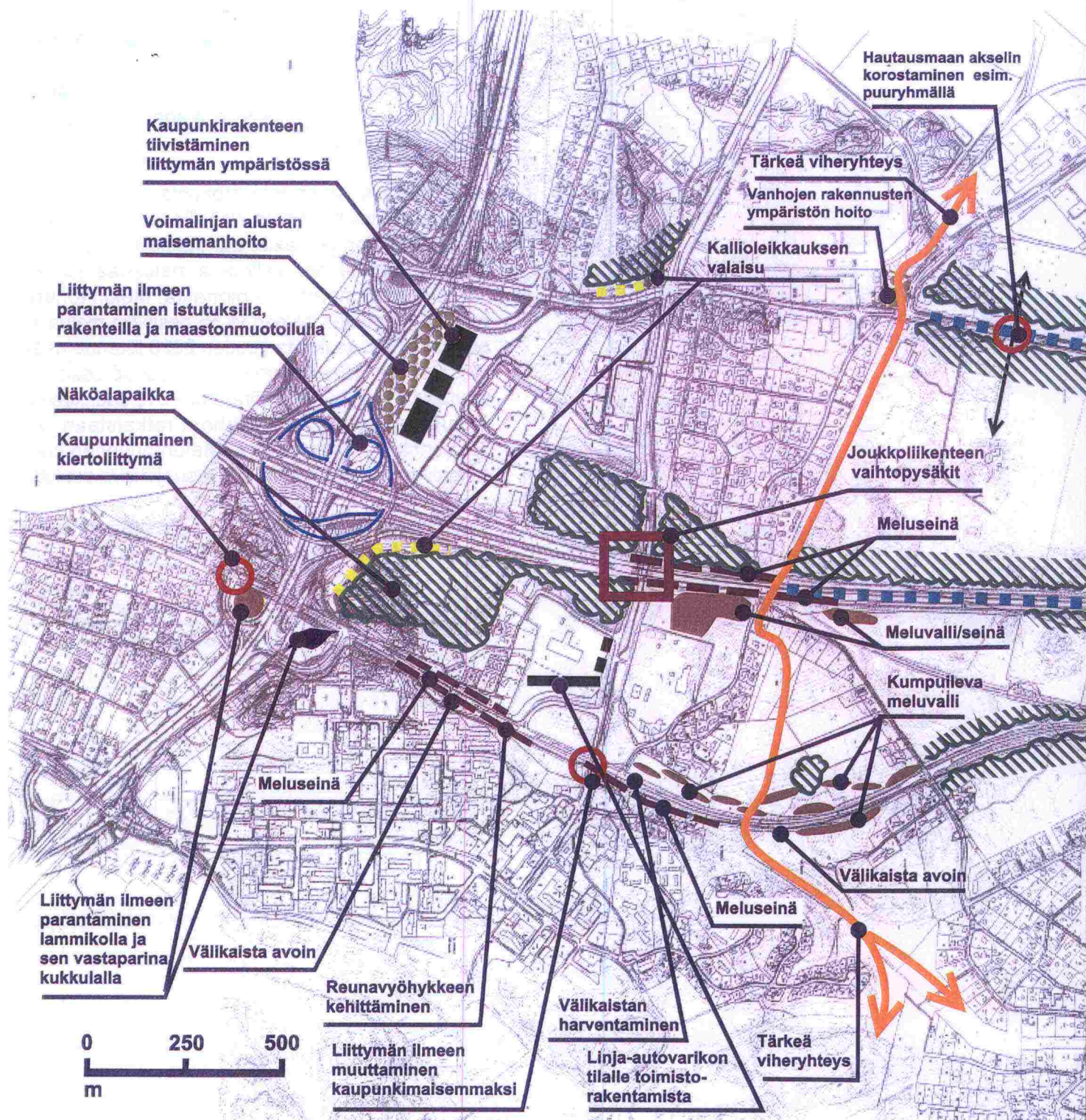
6.3 Vaikutukset kaupunkikuvaan ja ympäristöön

Suunnitellut toimenpiteet tarjoavat mahdollisuuden kaupunkikuvan eheyttämiseen. Lahdentiestä muodostuu varsinkin eteläosiltaan pääasiassa asuin- aluetta palveleva pääkatu, jonka nykyistä tietilaa pyritään kehittämään katumaiseen suuntaan. Vanhan Porvoontien pohjoisosan tiejärjestelyt parantavat teollisuusalueen kaupunkikuvan ilmettä.

Kaupunkikuva muotoutuu lopullisesti vasta täydennysrakentamisen toteuttamisen jälkeen. Täydennysrakentamisen ohjaamisella voidaan vaikuttaa merkittävästi alueen kokonaiskuvaan ja ominaispiirteisiin.

Valkoisenlähteen pohjavesialue sijaitsee suunnittelualueen pohjoisosassa. Pohjaveden suolapitoisuudet ovat lisääntyneet jonkin verran, mutta veden laatu on

saatu paranemaan, kun pohjaveden ottoa on rajoitettu. Alueen toiminnot aiheuttavat riskejä veden laadulle, koska osa varasto- ja teollisuustoiminnoista käyttää haitallisia kemikaaleja. Pohjavesien suojaamiseksi on laadittu pohjavesien suojeluun suunnitelma, joka sisältää tarvittavat toimenpiteet teollisuustonttien kohdalla. Katuverkon kohdalla suojaustoimenpiteinä ovat viemäroinnin järjestäminen ja pintavesien ohjaaminen pois pohjavesialueelta.



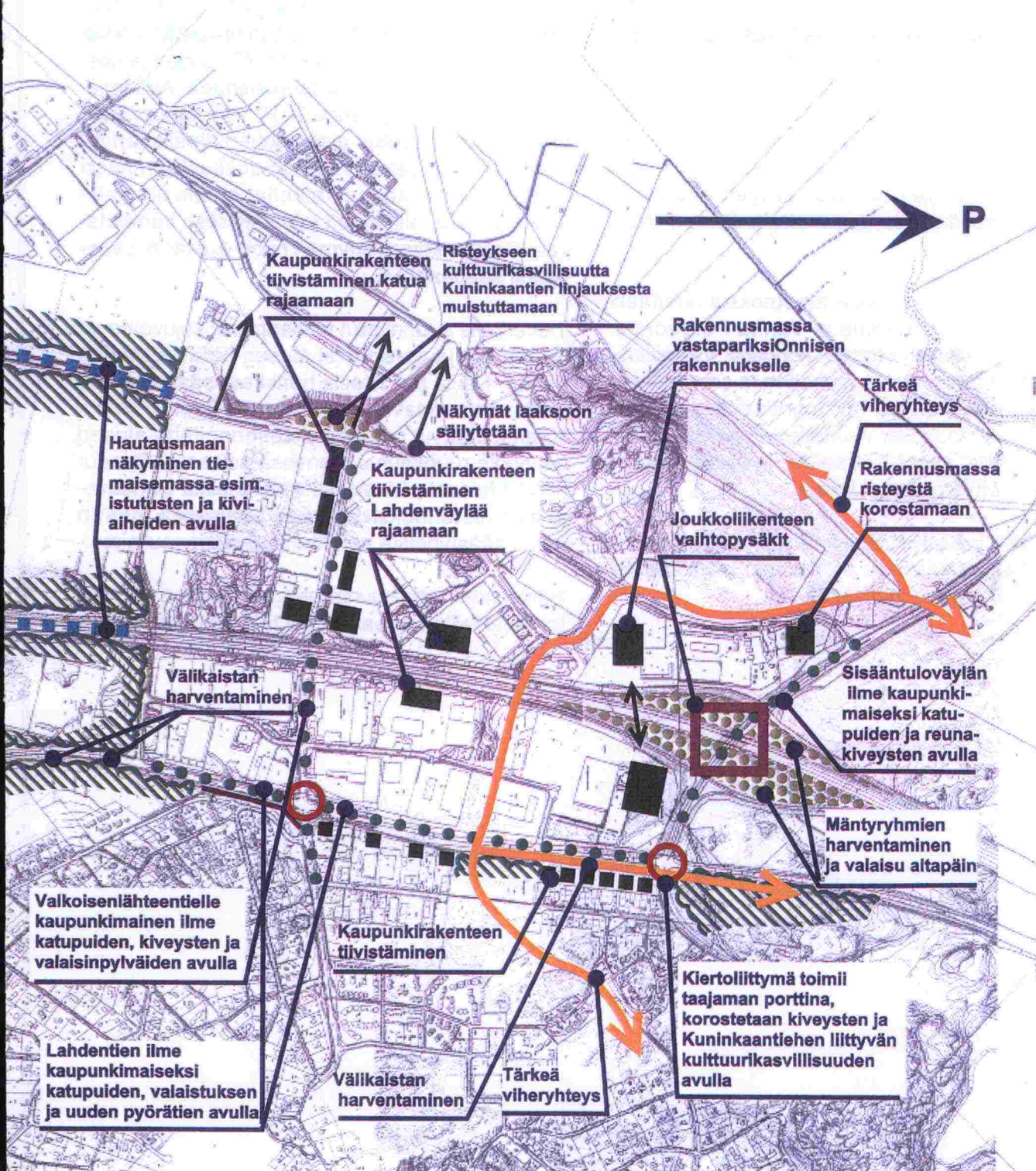
Kuva 29. Toimenpide-ehdotukset kaupunkikuvan kehittämiseksi.

Lahdenväylälle on suunniteltu rakennettavaksi pohjavesisuojaus tien luiskiin. Suojausten rakentaminen vähentää pohjaveseen kohdistuvia riskejä alueella.

6.4 Vaikutukset maankäyttöön

Toimenpiteiden suorat vaikutukset maankäyttöön

jäävät vähäisiksi. Toimenpiteet tukevat alueen kehittämistä sekä parantavat liikenteen ja maankäytön yhdistämistä. Liikenneverkon toiminnan turvaaminen ja hyvät kevyen liikenteen yhteydet tarjoavat mahdollisuuksia täydennysrakentamiseen teollisuusalueilla ja lisäävät toimintojen saatavuutta. Toimiva liikenneverkko ja ehdotettu meluntorjunta parantaa myös suunnittelualueen asutuksen olosuhteita.



Toimenpiteiden rakentaminen saattaa edellyttää kaavamuutoksia joissakin kohdissa. Kaavamuutosten tarpeellisuus pitää selvittää jatkosuunnittelussa. Kaavamuutoksia voi tulla esille Lahdenväylällä Jokiniementien pysäkkijärjestelyissä. Lahdentiellä kaavamuutokset ovat mahdollisia Rajatien liittymässä sekä Kaskelanrinteen kohdalla. Kaskelanrinne on voimassa olevassa asemakaavassa liitetty Jokiniementiehen ja Lahdentielle olisi vain kevyen liikenteen raitti. Suunnitelmassa Kaskelanrinteen liittymä on jätetty kuitenkin Lahdenväylälle niinkuin nykyisinkin. Näin Kaskelan alueen liikenteelle tulisi paremmat yhteyden Lahdentien suuntaan. Liittymä voidaan tehdä myös voimassa olevan kaavan mukaisesti Jokiniementielle. Asia on ratkaistava jatkosuunnittelun yhteydessä. Kaskipolun kohdalla olevan kaavamuutoksen laadinnassa täytyy ottaa huomioon kevyen liikenteen alikulkumahdollisuudet opaskoirakoulun pohjoispuolella.

Muita kohteita, joissa kaavamuutoksia tarvitaan ovat Valkoisenlähteentie ja Vanha Porvoontie Valkoisenlähteentien liittymän kohdalla. Valkoisenlähteentien liikennealue on kapea ja se vaatii leventämistä. Vanhan Porvoontien linjausta on esitetty muutettavaksi Valkoisenlähteentien liittymän kohdalla, jotta liittymäalueelle saadaan kaavassa esitettyä parempi linjaus.

Lahdentien ja Koivukylänväylän liittymässä liikennealuetta on tarkistettu parhaillaan laadittavana olevassa kaavaluonnoksessa.

6.5 Taloudelliset vaikutukset

Hankkeen taloudelliset tarkastelut on tehty vain Valkoisenlähteentien eritasoliittymän osalta. Muulta tieosuudelta laskemia ei ole tehty, koska toimenpiteet ovat pääosin väyläympäristön parantamista. Lahdenväylän osalta lisäkaistojen rakentamisen taloudelliset tarkastelut täytyisi ulottaa suunnittelualueetta laajemmalle osuudelle.

Valkoisenlähteentien suuntaisliittymän toteuttaminen vähentää tieverkon liikennöintikustannuksia noin 35 - 40 miljoonaa markkaa 30 vuoden tarkastelujaksolla ja 6% korolla tarkasteltuna. Avaamisvuotena on käytetty vuotta 2010. Ajokustannusten pieneneminen johtuu ajomatkojen ajoaikojen lyhentymisestä sekä onnettomuuskustannusten alentumisesta. Jos tarkastellaan vain liittymän toteuttamista, niin se on taloudellisesti kannattavaa. Pelkän eritasoliittymän hyöty-kustannussuhdeeksi saadaan 3,5.

Tieverkolle suunnitellut toimenpiteet sujuvoittavat liikennettä ja parantavat alueen liikenneturvallisuutta. Näillä perusteilla hankkeet saattavat olla melko kannattavia myös taloudellisesti, koska ilman esitettyjä parantamistoimenpiteitä alueen tieverkko ruuhkautuu monessa paikassa. Saadut hyödyt tulevat pääasiassa säästyneistä ajoneuvo- ja aikakustannuksista sekä vähäisessä määrin myös säästyneistä onnettomuuskustannuksista.

Hankkeiden jatkosuunnittelun yhteydessä voidaan toimenpiteille laskea erilliset taloudellisuusluvut.

7. YHTEENVETO TAVOITTEIDEN TOTEUTUMISESTA EHDOTETUILLA TOIMENPITEILLÄ

Ehdotetuilla toimenpiteillä Lahdenväylän ja sen rinnakkaisteiden liikenteen sujuvuus ja palvelutaso saadaan säilymään tavoitteellisella tasolla koko suunnittelualueella. Työssä on määritelty tie- ja katuverkolla tarvittavat toimenpiteet, joilla voidaan turvata alueen suunniteltu kehittäminen logistiikka-keskukseksi. Ratkaisuehdotukset tukevat liikenteen ja maankäytön yhdistämistä sekä parantavat yritysten saavutettavuutta.

Kevyen- ja joukkoliikenteen kehittämistä tuetaan vaihtopysäkkijärjestelyillä ja uusilla kevyen liikenteen väylillä. Nykyisiä pysäkkejä parannetaan ja niille tehdään toimivat yhteydet kevyen liikenteen väyliä. Joihinkin kohteisiin rakennetaan uusia pysäkkejä.

Tieverkon jäsentelystä ei saada selkeää tulosta selvityksessä, koska Valkoisenlähteentien suuntaisliittymän mahdollisesta toteuttamisesta päätetään vasta tämän selvityksen jälkeen. Suuntaisliittymän rakentamisella voitaisiin vastata Vantaan kaupungin esittämiin ongelmiin yritysten saavutettavuuden parantamisesta. Toisaalta suuntaisliittymän toteuttaminen edellyttäisi Lahdenväylän liikenteellisen aseman laskua. Suuntaisliittymän rakentaminen heikentäisi myös liikenteen sujuvuutta Lahdenväylällä. Liittymän rakentaminen ei kuitenkaan vähennä liikennettä kovinkaan paljon Lahdentien eteläosissa, joten liittymän rakentamisella ei voida vastata alueen asukkaiden toivomuksiin.

Lahdentielle esitetyillä toimenpiteillä ja nopeustason laskulla pyritään ohjamaan raskasta liikennettä kulkemaan moottoritien kautta. Esimerkkeinä toimenpiteistä on Lahdentien eteläpään kiertoliittymä Rajatien kohdalla ja muiden liittymien kannavoinnit, jotka alentavat tien nopeustasoa.

Liikenneturvallisuus paranee, kun tietilaa jäsennöidään ja kevyelle liikenteelle rakennetaan suojateitä ja uusia yhteyksiä. Laskennallisesti voidaan välttyä vuosittain 1,6:lta henkilövahinkoon johtaneelta onnettomuudelta vuoden 2020 liikennemäärillä. Hankkeiden liikennetaloudellista kannattavuutta ei ole työssä selvitetty. Toimenpiteet tukevat kuitenkin liikennetalouden parantamista, koska ruuhkat vähenevät ja liikenneturvallisuus paranee.

Ympäristöhaittoja lievennetään meluntorjunnalla ja pohjavesisuojauksella. Myös liikenteen nopeuden alentaminen rinnakkaisteillä vähentää meluhaittoja. Ehdotetuilla meluntorjuntatoimenpiteillä saadaan yli 300 nykyistä asukasta pois yli 55 desibelin liikennemelualueelta.

Selvityksessä on annettu ohjeita jatkosuunnittelua varten ja selvityksen perusteella voidaan ohjelmoida hankkeiden jatkosuunnittelua. Nykyisten ongelmien poistamiseksi on esitetty pikaparannustoimenpiteitä, joista jatkosuunnittelu voidaan käynnistää.

8. JATKOTOIMENPITEET

8.1 Selvityksen käsittely

Tiepiiri pyytää kehittämisselvityksestä kannanotot Vantaan kaupungilta, Uudenmaan ympäristökeskuksesta, Uudenmaan liitolta ja museoviranomaisilta.

Selvityksen ja siitä saatujen kannanottojen perusteella voidaan ohjelmoida hankkeiden jatkosuunnittelua ja tehdä mahdollisesti hanke- ja toimenpidepäätöksiä kiireellisistä kohteista. Hankkeita ei ole tiepiirin lähiaikojen rakentamishjelmissä. Jatkosuunnittelun on arvioitu alkavan vuonna 2000 Jokiniementien vaihtopysäkkien ja Koivukylänväylän kevyen liikenteen väylän osalta. Myös Koivukylänväylän ja Lahdentien kiertoliittymän suunnittelu voinee käynnistyä.

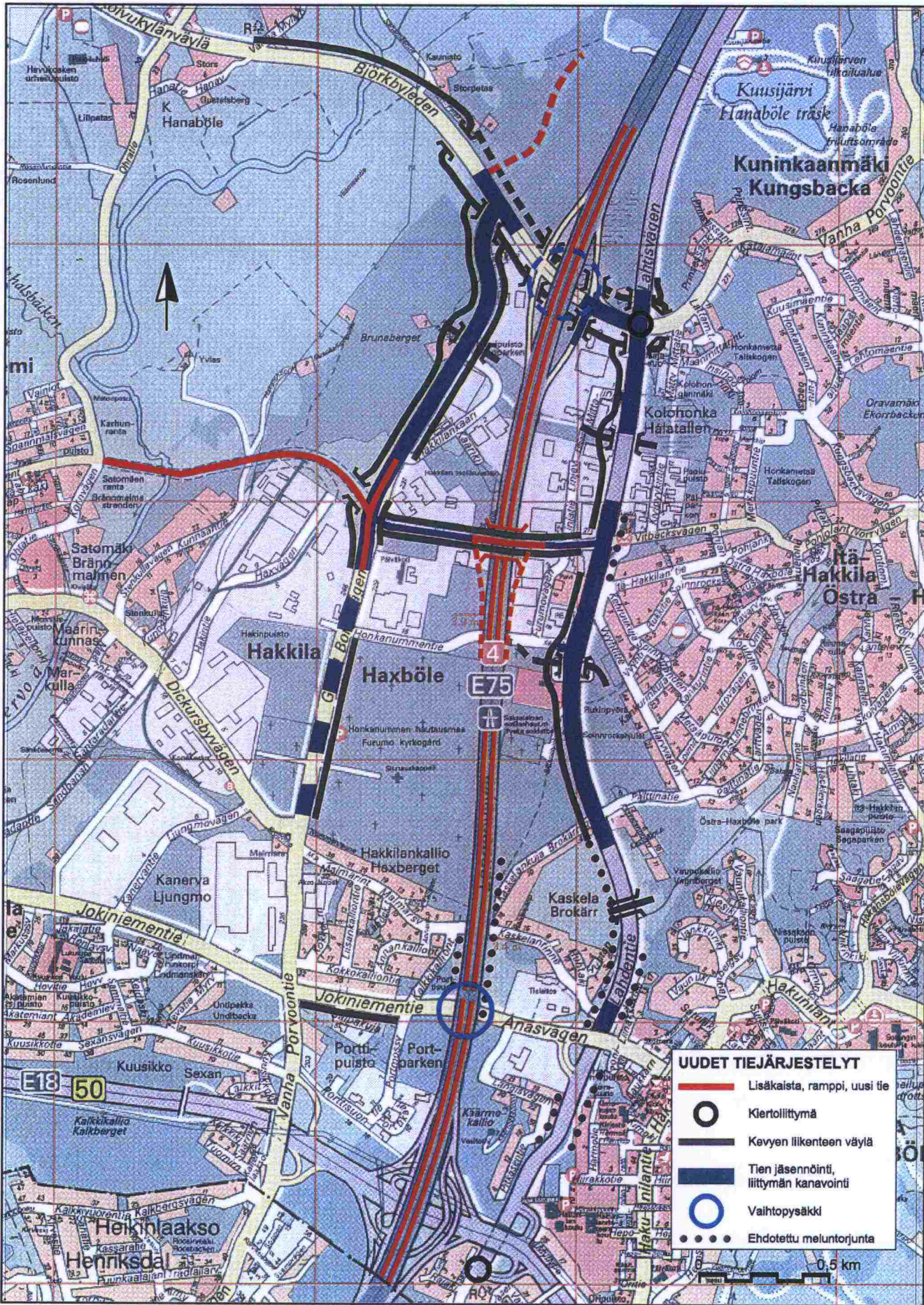
Selvityksen ja siitä saatujen lausuntojen sekä käytävien keskustelujen perusteella voidaan päättää, miten mahdollisiin Valkoisenlähteentien suuntaisramppeihin Lahdenväylälle etelään suhtaudutaan. Tällä hetkellä asiasta ei ole olemassa päätöstä.

8.2 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat

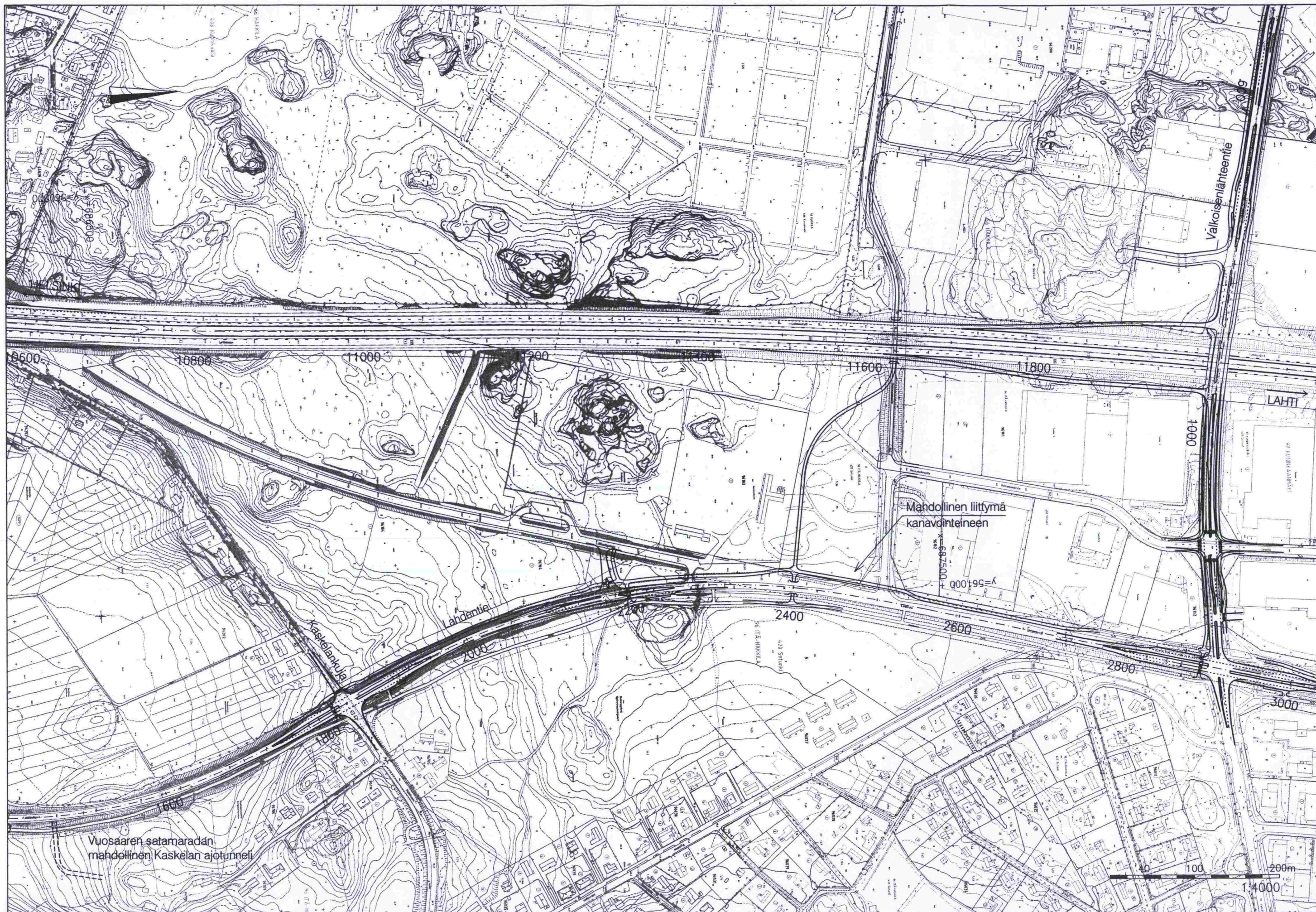
Selvitykseen on kirjattu ylös jatkosuunnittelussa huomioon otettavia asioita ja esitetty ideoita tarkempaa suunnittelua varten.

Maankäytön kehittyminen vaikuttaa voimakkaasti toimenpiteiden toteuttamisajankohtiin. Työn aikana on ollut esillä Kaskipolun alueen uudet kaavaluonnokset Lahdentien varrella, joihin liittyvät yhteydet tontille vaativat selvittelyä ja maankäytösuunnitelmien selkiytymistä. Myös Onninen Oy:n liittymät Lahdentien pohjoisosassa ovat olleet keskustelun alla. Mahdolliset kaavamuutokset vaativat ainakin joiltakin osin tarkempaa suunnittelua. Tässä selvityksessä on esitetty vain kohteet, joissa muutokset ovat mahdollisia. Myös melues-teet täytyy mitoittaa tarkemmassa suunnittelussa.

LIITE 1: Yleiskartta 1:20 000







Tielaitos
TIEHALLINTO
Uudenmaan tiepiiri



1999

VALTATIE 4 JA SEN RINNAKKAISTIET
VÄLILLÄ KEHÄ III - KOIVUKYLÄNVÄYLÄ
KEHITTÄMISSELVITYS

SUUNNITELMAKARTTA

Piir.Nro

2







Tielaitos
TIEHALLINTO
Uudenmaan tiepiiri



1999

VALTATIE 4 JA SEN RINNAKKAISIET
VÄLILLÄ KEHÄ III - KOIVUKYLÄNVÄYLÄ
KEHITTÄMISSELVITYS

SUUNNITELMAKARTTA

Piir.Nro

5

Lisätietoja:

Uudenmaan tiepiiri
Pääkaupunkiseudun suunnittelu
diplomi-insinööri Elisa Sanasvuori
Opastinsilta 12 A
00520 HELSINKI
puh. 02 0444 2856